PARNASSIANA NOVA XLIX
DIE ARTEN UND UNTERARTEN DER PARNASSIIDAE (LEPIDOPTERA) (ZWEITER TEIL) [1]

von

CURT EISNER

Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden

Mit zwei Tafeln

Parnassius honrathi honrathi Staudinger

Zugänge: Sultan-Hazreth Geb. 1 ♂ 1 ♀; Sarafschan 3 ♂; Sultan-Hazreth Geb. 2 ♂ 1 ♀; Sarafschan 1 ♂ 1 ♀; Kargaisk, Kandyk-Tau 1 ♂, f. *costalis-nigroocellata* n.c. 1 ♂; Samarkand 1 ♂ 2 ♀; Barschepky 1 ♂; Sultan-Hazreth-Geb., f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂; Samarkand 1 ♂; Karategin 1 ♂; Pamir(?) 1 ♂; Sultan-Hazreth Geb. 1 ♀.

Sie bestätigen die Merkmale dieser markanten Unterart.

Parnassius honrathi ernesti Bryk

Zugänge: West-Pamir 1 ♂ 1 ♀; Karategin 2 ♂; West-Pamir 1 ♂; Turkestan (?) 1 ♀; Garm 1 ♂; West-Pamir 1 ♂ 1 ♀; Garm, f. *nigroocellata* n.c. + *inpicta* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Pamir(?) 1 ♂ 1 ♀; Garm 1 ♂.

Bezüglich der vagen Fundortangaben und der damit zusammenhängenden Schwierigkeit der Einordnung verweise ich auf das darüber in 1950 (Parn. Nov. xxix: 144) Ausgeführte. Allgemein lässt sich aus dem mir vorliegenden Material von *honrathi* Staudinger sagen, dass seine Vertreter im Westen des Fluggebietes am dunkelsten und kräftigsten gezeichnet auftreten und nach Osten zu einen helleren Habitus zeigen.

Parnassius honrathi alburnus Stichel

Zugänge: Chorog 3 ♂ 2 ♀, ex c. Sheljuzhko; Pamir(?) 1 ♂ 1 ♀; Chorog 1 ♂ 1 ♀, ex c. Sheljuzhko; Chorog 7 ♂ 3 ♀, f. *posterior-submarginalis-extenta* (= Submarginale wurzelwärts in ein bis zu den Costalflecken und

1) Zu Erster Teil (Zool. Verh., 135): Aus der Arbeit von P. R. Ackery "A guide to the genera and species of Parnassiinae (Lepidoptera: Papilionidae)" (1975, Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Entom., 31(4)) habe ich entnommen, dass im ersten Teil dieser Arbeit (Parn. Nov. xlix) zwei der dort angeführten Namen Synonyma sind: *Parnassius clarius* Eversmann (p. 87) = *Parnassius ariadne* Lederer, 1853; *Zerynthia* Ochsenheimer (p. 12) = *Parnalius* Rafinesque.

dem Hinterrandsfleck sich ausdehnendes schwarzbeschupptes Feld verbreitert) 1 ♀ Holotype; Chorog 7 ♂, f. *escudei* n.c. 2 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 5 ♀, die beiden Serien leg. Tzvetajev.

Die Zugänge bestätigen die Merkmale dieser distincten Unterart.

Parnassius honrathi pseudoalburnus Kotzsch

Zugang: Pamir 1 ♀, gehört wahrscheinlich zu dieser, möglicher Weise aber noch zu der vorstehend behandelten Unterart.

Parnassius honrathi afganistanus Eisner

Zugänge: Firus-Kuh-i-Berge 1 ♂ Paratypus, ex c. Kotzsch; Panjao, West-Kohi-Baba-Mts. 5 ♂ 2 ♀, leg. Wyatt; Darwas(?) 1 ♂, f. *tripicta* n.c. 1 ♀; Panjao 1 ♂ 2 ♀, leg. S. Sato.

Sie zeigen einen intermediären Habitus zwischen dem dieser Unterart und dem von subsp. *ernesti* Bryk.

Apollo-Gruppe

Parnassius apollonius apollonius Eversmann

Ohne Fundort 2 ♂.

Parnassius apollonius glaucopis Bryk & Eisner

Zugang: Aurakai?, Turkestan 1 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 2 ♂.

Sie sind grösser als die Holotype.

Parnassius apollonius kuldschaensis Bryk & Eisner

Zugänge: Juldus 1 ♀; Kuldscha 4 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Absalgebirge bei Kuldscha 1 ♀.

Sie bestätigen den Karakter dieser Unterart.

Kuldscha 1 ♀, ex c. Grum-Grshimailo ist erheblich grösser und weicht auch in der Ausbildung der Zeichnungselemente vom Habitus der Typenserie ab.

Parnassius apollonius aulieataensis Bryk & Eisner

Davon befinden sich in meiner Sammlung: Aulie-Ata 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, 6 ♂, f. *tripicta* n.c. 1 ♂, 3 ♀ Paratypen, 1 ♂; Syr-Darja 1 ♂ 2 ♀; Aulie-Ata 2 ♂ 1 ♀; Taschkent 1 ♂, ex c. Dürck; Aulie-Ata, f. *minusculus* n.c. + *medionigroocellata* n.c. 1 ♂; Fergana(?) 3 ♀.

Sie stimmen mit den Merkmalen überein, die in der ausführlichen Diagnose in 1960 (Parn. Nov. xxix: 148) als für diese subspecies typisch aufgeführt sind.

Parnassius apollonius aphrodite Bryk & Eisner

Zugang: Ili-Gebiet 1 ♂ 1 ♀.

Parnassius apollonius narynus Fruhstorfer

Zugänge: Naryn, f. *inpicta* n.c. + *medionigroocellata* n.c. 2 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♂ 1 ♀, f. *medio-albocentrata* n.c. 2 ♀, 1 ♂ 1 ♀ Ideotypen, ex c. Fruhstorfer; Karagatai 1 ♂, f. *costalis-albocentrata* n.c. 1 ♂, trs. f. *alboocellata* n.c. 1 ♀; f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂.

Die verschiedenen formae bestätigen die starke Variabilität, auf die ich schon hingewiesen habe.

Parnassius apollonius gloriosus Fruhstorfer

Zugänge: Alexander Geb. 3 ♀; Issykul(?) 1 ♀; Kappak, Alexander Geb. 8 ♂, mit aberrativen Zellflecken im linken Vorderflügel 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 7 ♀, trs. f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♀, f. *ocelloalbocentrata* n.c. 3 ♀, f. *inversa* n.c. 2 ♀; Ketmen Tjube 5 ♂ 4 ♀, f. *tripicta* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀; Alexander Geb. 1 ♂ 2 ♀; zwischen Osch und Usgend 1 ♂ 2 ♀; Kugart-Pass, Fergana 1 ♀.

Die Unterart ist sehr variabel, zeigt aber überwiegend die Merkmale, die für sie in 1935 (Parn., 3: 20) aufgeführt sind.

Parnassius apollonius poseidon Bryk & Eisner

Zugang: Alai(?) 2 ♀; Transalai(?) 1 ♀; Guldscha 2 ♂.

Parnassius apollonius alpinus Staudinger

Korrektur (von Parn. Nov. xiv: 92) und Zugänge:

Fergana 4 ♂ 1 ♀; Issykul(?) 2 ♂ 1 ♀; Transalai 1 ♂ 1 ♀; Alas-Tau(?) 1 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂; Margelan(?) 2 ♀; Transalai 1 ♂ 2 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♂ 1 ♀; Usgend 1 ♂.

Parnassius apollonius daubi Fruhstorfer

Zugänge: Sarafschan 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Sary-Ob, Sultan-Hazreth Geb. 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Dukdan, Sarafschan 2 ♂; am Sary-Ob, Sultan Hazreth Geb. 1 ♂ 1 ♀ Lectoparatypen, ex c. Museum Karlsruhe ex c. Daub; Ost-Pamir(?) 1 ♀, ex c. Kotzsch.

Im allgemeinen ist die Etikettierung des *apollonius*-Materials so undeutlich, und sind mir so wenige Serien zuverlässigen Materials bekannt, dass ich bezüglich der Unterteilung dieser Art und ihrer Fluggebiete unsicher bin, ob die von Bryk und mir vorgenommene Unterteilung richtig ist.

Parnassius bremeri graeseri Honrath

Zugänge: Prokovka 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Transbaikalien 1 ♂; Noworotnaja 1 ♀; Prokovka, f. *quincunx* Bryk + *grundi* Bryk & Eisner 1 ♂, f. *quadropicta* n.c. 1 ♀; Prokovka 1 ♂, f. *biexcelsior* n.c. 1 ♀, 1 ♂ 1 ♀.

Sie bestätigen die mässige, aber klare Zeichnung der ♂, und die üppige Zeichnung der ♀.

Parnassius bremeri bremeri Bremer

Zugänge: Amur, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Schilka-Gora, f. *grundi* Bryk & Eisner 1 ♂; Sotka-Gora, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂; Amur, f. *exsubmarginalis* n.c. + *exsubcostalis* n.c. 1 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *nigricans* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Kleine Chingan-Mts. 2 ♂ 1 ♀; Raddejevka, trs. f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂; Jablonoi Geb. 1 ♂.

In Ergänzung früherer Diagnosen sei darauf hingewiesen, dass die ♂ oft auch kleine Ozellen haben, von denen die mittlere zur Verschwärzung neigt.

Parnassius bremeri ellenae Bryk

Von dieser sehr distincten Unterart befinden sich jetzt in meiner Sammlung:

Wu-tai-shan, Prov. Shansi 17 ♂, dextra f. *quincunx* n.c. 1 ♂; trs. f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 4 ♀, alle Topotypen, z.T. Paratypen, ex. c. Hoene.

Meine ausführliche Diagnose (Parn. Nov. iv: 147) sei dahin ergänzt, dass die ♂ zuweilen auch einen starken Hinterrandsfleck aufweisen, und dass ihr Analband öfter auch zurückgebildet, selten verloschen ist.

Parnassius bremeri solonensis O. Bang-Haas

Zugang: Buchatu, Chingan Mts. 1 ♂ 1 ♀ Paratypen, ex c. O. Bang-Haas; Tschol-Tal 1 ♀; Buchatu 1 ♂ 1 ♀.

Zu der früheren Diagnose (Parn. Nov. xxix: 153) habe ich lediglich zu bemerken, dass der Hinterrandsfleck nur bei 4 ♂ fehlt, sonst sehr klein bis kräftig ausgeprägt ist, etwa wie bei den ♂ der Stammform. Nur 4 von den 14 ♀ gehören dem Typus mit aufgehelltem Flügelfond an.

Parnassius bremeri orotschonica O. Bang-Haas

Zugang: Tjutiché, Sichotin-Alin Geb. 1 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *latiaris-submarginalis* n.c. 1 ♀, mit aussergewöhnlich breit entwickelter Submarginale des Hinterflügels, während die Marginale nur internerval

gerade markiert ist; f. *quadropicta* n.c. 1 ♀, 1 ♀, alle leg. Mau, ex c. Staudinger & Bang-Haas.

Sie bestätigen die frühere Diagnose (Parn. Nov. xxix: 153).

Parnassius bremeri conjuncta Staudinger

Zugänge: Bikinfluss 1 ♂; Sutschansk 2 ♂ 1 ♀; Taipinglin, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂; Primorskii Kraj-Osnowsnoje 2 ♂, trs. f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Progranitznaja 1 ♂; Nikolsk-Ussuriisk 1 ♂; Sutschansk 1 ♂.

Sie zeigen gleichfalls die sehr grosse Variabilität des früher aufgeführten Materials, die Diagnose (Parn. Nov. xxix: 154) bestätigend.

Parnassius bremeri spielhageni Eisner

Zugang: Chandaschezsy 1 ♂ Paratype.

Parnassius bremeri hakutozana Matsumura

Berichtigung: Seishin, f. *medionigroocellata* n.c. 2 ♂, trs. f. *nigroocellata* n.c. 2 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂; Zugang: Poktusan 1 ♀, mit unregelmässig geformten Ozellen.

Ich habe bei dem besonders reichhaltigem Material dieser Unterart die auftretenden Formen im einzelnen aufgeführt, um deren Anzahl innerhalb der Gesamtzahl festzuhalten. Bei einer solchen Gelegenheit erhebt sich stets die Frage, ob das Vorliegen eines gleich grossen Materials — ich denke dabei im besonderen an subsp. *conjuncta* Staudinger aus dem angrenzenden Ussuri-Gebiet — zum Zusammenfassen von Unterarten führen würde. Der Taxonom hat indessen keine andere Wahl, als sich an das ihm vorliegende Material zu halten.

Parnassius bremeri heyanhokudensis Eisner

Zugang: Hushang, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, leg. Pak.

Parnassius bremeri pakianus Murayama

Zugang: Pig-Pusan-City 1 ♂ 1 ♀, leg. Dr. Kudo; Fusan 1 ♀.

Ich verweise auf meine früheren Ausführungen (Parn. Nov. xliii: 11).

Parnassius bremeri lumen Eisner

Zugänge: 18 km. s.w. Andong, trs. f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂ 1 ♀, leg. Dr. Kudo, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♂ 3 ♀; Kapeong, f. *quincunx* Bryk 1 ♀; Sangbukdo, Andong 7 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 4 ♂, f. *nigro-*

ocellata n.c. 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *minusculus* n.c. + *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 6 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♀, ex c. Sato; Kangschong-la, Kyongkido 1 ♂ 1 ♀, leg. Dr. Kudo, Ideo- und Topotypen.

Sie bestätigen die Beschreibung (Parn. Nov. xliii: 12), der ich nichts hinzuzufügen habe.

Parnassius phoebus phoebus Fabricius

Zugänge: Altai 1 ♂ 1 ♀; Altai mer., f. *nigroocellata* n.c. 2 ♂; Schebalino, Altai sept. 2 ♂ 2 ♀, f. *fermata* n.c. + *escudei* Bryk 1 ♀, leg. Tzvetajev; Kurai-Pass, Altai mer. 4 ♂, leg. Tzvetajev, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂; Tochagan-Usum, Altai mer. 2 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Tzvetajev; Ongudai, Altai sept., f. *fasciata* n.c. + *biexcelsior* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀ (Patria dubia, Habitus dem der folgenden Unterart gleichend); Gultscha, Altai 1 ♂, ex c. Staudinger; Altai, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂; Arasan, Altai 1 ♂.

Parnassius phoebus alpestris Verity

Zugänge: Mongolia 1 ♀; Selenge-Burin, Mongolia 1 ♂; Witim (Patria dubia), f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂; Altai 1 ♂.

Parnassius phoebus intermedius Ménétriés

Zugänge: Tarbagatai 1 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Saur-Geb. 3 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂; Altai mer., f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Tschuja-Valley, Altai mer. or. 1 ♂.

Würden die früher aufgeführten Exemplare von *P. phoebus* F. forma *alpestris* Verity und subsp. *intermedius* Ménétriés so genaue Fundortdaten, darunter Höhenangaben, aufweisen, wie die Stücke, die ich aus der diesjährigen Ausbeute von Herrn Tzvetajev empfangen habe, wäre es einfach, alle Stücke richtig einzureihen.

Im allgemeinen kann man wohl feststellen, dass *P. phoebus* F. in niedriger liegenden Flugplätzen, wie Schebalino, grösser ist, und entsprechend grössere Zeichnungselemente aufweist. In der Höhe wird er kleiner und zeigt die Neigung zur Verschwärzung der Ozellen beim ♂, wie sie die Abbildung von Verity's f. *alpestris* (Rhop. Pal. 1905-1911: Taf. lxiii fig. 19) zeigt. Dies ist indessen eine individuelle Aberration, die man zuweilen auch bei grossen Exemplaren antrifft.

Die Vertreter von subsp. *intermedius* Ménétriés sind überwiegend grösser, dichter weiss beschuppt, mit mindestens einem roten Kern in den Costalflecken; der Flügelsaum ist meist schwarz-weiss gescheckt. Das ♂ weist oft

einen deutlichen Hinterrandsfleck auf. P. *phoebus alpestris* Verity muss wohl als die Höhenform von *P. phoebus phoebus* Fabricius angesehen werden.

Parnassius phoebus fortuna A. Bang-Haas

Zugänge: Sajan 1 ♂, mit unregelmässigen Zellflecken rechts; Arasungol 1 ♂ Topotype, ex c. Staudinger; Schawyr 4 ♂ 4 ♀, ex c. Dürck ex c. Staudinger; Arasungol 1 ♂ Topotype, mit auffallend grosser, ovaler Costalozelle; Urga 1 ♀; Sibiria or. ? 1 ♂, f. *quadripicta* n.c. 1 ♀, ex c. Sheljuzhko; Irsyn, Sajan, f. *dextro-medionigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, ex c. Staudinger.

Die Sajan-Exemplare, bis auf das ♂ ♀ aus Irsyn, sind kleiner als die aus dem Tarbagatai, gleichen indessen im Habitus den Paratypen. Dies vorausgeschickt, gebe ich die Diagnose der Unterart: ♂ ♀ mittelgross bis sehr gross, mit kräftigen, länglichen Zellflecken, mittelgrossen bis grossen Ozellen, die öfter einen schwachen Weissspiegel aufweisen. ♂ mit dichter Weissbeschuppung; im Vorderflügel mit schmaler, dunkler Marginale bis etwa Cu 1, meist kräftiger, ungleich lang entwickelter Submarginale, mässigem bis starkem Subcostalband, dessen erster Fleck stets, dessen dritte häufig rotgekernt; überwiegend mit Hinterrandsfleck. Im Hinterflügel tiefe Hinterrandsschwärze, die ein wenig um den Discus greift, vorn in diesen eindringt, sich bis über die Analzone erstreckt, den vorderen Analfleck überdeckend; ein zweiter, freistehend, meist ausgeprägt. ♀ etwas schütterer beschuppt; im Vorderflügel mit kräftigen Glasbinden, die am Hinterrand zusammenfliessen; das Subcostalband, mit zwei bis vier roten Kernen häufig durch einen breiten fasciata-Steg mit dem grossen, zuweilen rotpigmentierten Hinterrandsfleck verbunden; Vorderrand und Wurzel noch mehr schwarzgekörnt als beim ♂; die Ozellen gross, mitunter mit Ansatz zum conjuncta-Zustand; beide Glasbinden gut ausgeprägt, stets ein zweizelliges, häufig rotpigmentiertes Analband; oft auch ein ampliusanalis-Fleck vorhanden; die Hinterrandsschwärze etwas ausgedehnter als die der ♂. Grosse Exemplare kommen in Grösse denen der subsp. *interposita* Herz gleich.

Parnassius phoebus amalthea Bryk & Eisner

Ergänzung: Parn. Nov. iv: 150, Tunkinsk-Weissberge, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀.

Zugänge: Munko-Sardyk, Sajan, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Tunkinsk-Weissberge, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂ 1 ♀; Turan ?, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂; Mondy 1 ♀; Bartoi-Pass, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂; Werchne-Udinsk 2 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *nigricans* + *ocelloconjuncta* n.c. 3 ♀; Jablonoi-Geb. 1 ♂; Tunkinsk-Weissberge 3 ♂, ex c. Tzvetajev; Kultuk, s.w. Irkutsk 1 ♂, das ein Hybrid zwischen *phoebus* dieser

Unterart und *P. nomion nominulus* Staudinger zu sein scheint; die Befransung dieses Exemplars, das etwa so gross ist wie die Vertreter der Unterart, zeigt *phoebus*-Antennen, die für *P. nomion* typische schwarz-weisse Befransung, eine breitere Marginale des Vorderflügels, einen kräftigen Hinterrandsfleck, im Hinterflügel deutliche Markierung der Marginale durch Verglasung der Adernenden, schwache Andeutung der Submarginale durch einzelne Fleckchen, zwei Analflecke; die Hinterrandsschwärze umgreift 3/4 des Discus.

Auf die frühere Diagnose (Parn., 3: 49) hinweisend, möchte ich als für die Unterart typisch unterstreichen: die Verschwärzung der Ozellen bei den ♂ (bei 19 von 49 ♂); die melahyaline Verdunkelung der ♀ (bei 15 von 28 ♀), die mit einer Verstärkung der Rotpigmentierung Hand in Hand geht.

Parnassius phoebus interposita Herz

Von dieser Unterart liegen mir ausser den früher bereits erwähnten fragwürdigen Exemplaren vor: Jana-Tal 2 ♂ 2 ♀ (Syntypen?); Berge bei Werchojansk 1 ♂ 1 ♀, ex c. Dürck; 1 ♂ ohne Fundort, das ich aufgrund seines Habitus vorläufig hier einreihe.

Auf Basis nur dieser Exemplare gebe ich die folgende Diagnose: Grosse Unterart (♂ 32-35 mm, ♀ 33-37 mm). ♂ im Vorderflügel, dessen Fransen schwarz-weiss gescheckt sind, mit schmaler bis mittelbreiter Marginale bis vor Cu 1; scharf gezackter Submarginale bis M 3; die beiden einzelstehenden Costalflecke mehr oder weniger rotpigmentiert; Zellflecke länglich, der mittlere erreicht die untere Discoidale nicht; Hinterrandsfleck angedeutet bis bescheiden deutlich ausgebildet; Vorderrand und Wurzel sehr spärlich grauschwarz überpudert. Im Hinterflügel Augenflecke klein bis mittelgross mit kleinem Weissspiegel; Analband fehlt bis zweizellig, schmal angedeutet. Hinterrandsschwärze nicht ausgebreitet, erreicht die Analzone nicht, umgreift den Discus nicht, in diesen vorn nur ein wenig eindringend. ♀ sehr schütter beschuppt. Die breiteren Glasbinden des Vorderflügels fliessen am Hinterrand zusammen, die Grundsubstanzzone weitgehend verdrängend; Costalband schmal, der erste Fleck rotgekernt, mit spitzem Haken bis M 2; Zellflecke mässig, Hinterrandsfleck gut ausgeprägt; Vorderrand-Wurzelbestäubung etwas stärker. Im Hinterflügel beide Glasbinden gut ausgebildet; Ozellen mittelgross bis gross; Analband schmal zweizellig entwickelt; Hinterrandsschwärze wenig ausgebreiteter als die des ♂, erreicht nur bei einem ♀ die Analzone.

Parnassius phoebus ochotskensis Bryk & Eisner

Zugänge: Magadan 2 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 2 ♂, 1 ♀; Ochotsk

Küste, Fluss Untara, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂; Koema, Taleja-Tenkeli, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, alle ex c. Kuznetzov.

Ich habe sie hier provisorisch aus geographischen Gründen eingereiht. Die Exemplare, vor allem die ♂, weichen indessen von der charakteristischen Erscheinungsform der Typenserie ab, zeigen kleinere Ozellen und erinnern dadurch mehr an die Stammform anstatt an subsp. *corybas* Fischer-Waldheim; die ♂ gleichen viel mehr denen der folgenden Unterart. Immer wieder muss ich feststellen, dass fast jede *Parnassius*-Population ihren eigenen Habitus manifestiert.

Parnassius phoebus werchoturovi O. Bang-Haas

Zugang: Wercheturov 1 ♂, Topotype.

Das Exemplar gibt zu neuen Bemerkungen keinen Anlass.

Parnassius phoebus corybas Fischer-Waldheim

Zugang: Petropawlosk 2 ♂ 1 ♀.

Sie bestätigen das für diese distincte Unterart angeführte typische Aussehen.

Parnassius rueckbeili rueckbeili Deckert

Berichtigung: In Parn., 3: 50 muss es heissen: Chami 8 ♂ 2 ♀ (nicht 3 ♂ 2 ♀).

Zugänge: Chami 2 ♀; Barkul-Gebirge 2 ♂.

Sie bestätigen die Diagnose, insbesondere die von mir (Parn. Nov. xxx: 180) genannten typischen Merkmale, die mich veranlasst haben *rueckbeili* Deckert als eine species bona zu erklären. Im Rahmen der *phoebus* behandele ich sie weiter hier, um die bisherige Reihenfolge zu wahren.

Parnassius phoebus apricatus Stichel

Zugänge: Kodiak, Alaska 1 ♂ Topotype; Good News River, Alaska 1 ♂ 1 ♀.

Die Topotype ist wohl erheblich kleiner als die Holotype, weist indessen die gleichen Zeichnungselemente wie diese auf. Das ♂ vom Good News River gleicht weitgehend der Holotype, dagegen zweifle ich daran, dass das ♀ auch von dort stammt; es erinnert mehr an ein subspecies *magnus* Wright ♀.

Parnassius phoebus gollovinus Holland

Zugang: Nome, n.w. Alaska 1 ♂, ex c. Museum San Francisco, dessen Habitus intermediär ist zwischen der abgebildeten ♂ Type dieser Unterart

und der abgebildeten ♂ Type von *P. phoebus apricatus* Stichel (Holland, "The Butterfly Book", 1951, Plate lxix fig. 3, bzw. Plate lxxvi fig. 19).

Beide Unterarten gehören zu der Gruppe *P. phoebus corybas* Fischer-Waldheim mit für *P. phoebus* F. relativ grossen Augenflecken. Zu wenig Material aus dem äussersten Nordwesten der Vereinigten Staaten ist mir bekannt, um die Variabilität und die Gliederung in einzelne Unterarten gut beurteilen zu können.

Parnassius phoebus yukonensis Eisner (Taf. 2 fig. 9-10)

Von dieser Unterart befinden sich in meiner Sammlung:

Umgebung Haines Junction, Yukon-Gebiet, 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, 21 ♂ 9 ♀ Paratypen, darunter 1 assymetrisch gezeichnetes ♂, f. *ornata* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀.

Im übrigen verweise ich auf die frühere Beschreibung (Parn. Nov. xliv: 175).

Parnassius phoebus elias Bryk

Zugang: Atlin 1 ♂ 1 ♀ Topotypen, ex Museum Los Angeles; 1 ♂ sehr gross, wie die Holotype, gleicht einem ♂ der subsp. *magnus* Wright. Das Atlin ♂ stimmt gut mit den früher aufgeführten ♂ überein, der Habitus des ♀ ist von dem der Allotype völlig verschieden; es ähnelt mehr einem *yukonensis* ♀.

In 1964 (Parn. Nov. xxxvi: 132) habe ich das Vorkommen von *P. phoebus* F. in verschiedenen Höhenlagen der Gebirge in Alberta und angrenzender Gebirge behandelt. Ausbeuten mehrerer Jahrgänge von J. H. Shepard und anderen Sammlern haben meine ibidem geäusserte Vermutung bestätigt, sodass ich mich zu einer neuen Gliederung entschlossen habe.

Parnassius phoebus smintheus Doubleday & Hewitson

Die höchstliegenden Fluggebiete werden bevölkert durch Vertreter dieser subspecies. Davon befinden sich nunmehr in meiner Sammlung:

Laggan, Alberta 5 ♂, f. *quincunx* Bryk 2 ♂, 2 ♀; Banff, Alberta, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂; Alberta 4 ♂, f. *primopicta* n.c. 2 ♂, f. *quincunx* Bryk 2 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂; Ptarmigan-Pass, British Columbia, 3.000 m 4 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *ernestinae* Bryk 1 ♂ Holotype, 1 ♂ Paratype dieser forma, trs. f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *primopicta* n.c. 3 ♂, 2 ♀, f. *tripicta* n.c. 1 ♀, f. *quadripicta* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Canada ? 1 ♂ 1 ♀; Mt. Mc. Lean 1 ♂ 1 ♀; Alberta 1 ♂ 1 ♀; Mt. O. Brien, Lake Louise 1 ♂ 1 ♀; Canada ?

1 ♂; Ptarmigan-Pass 1 ♂; Laggan, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *primopicta* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *tripicta* n.c. 1 ♀; Lake Louise 1 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 3 ♂, 1 ♀; Redoubt Mts., Alberta 1 ♂; Plateau Mts., Alberta, 8.000′ 10 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *nigricans* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♀, leg. A. Mackenzie, 3 ♂ 3 ♀, leg. J. H. Shepard; Ptarmigan-Pass, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, ex c. Staudinger.

Der Diagnose in 1961 (Parn. Nov. xxx: 181) habe ich nichts hinzuzufügen.

Vorläufig habe ich à la suite dazu gestellt die früher erwähnten:

Bunker Hill Lookout, Ocanogan Co., Washington, 6.950′ 5 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 3 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. J. H. Shepard; Dixie Butte, Grant Co., Oregon 4 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Coney Lake, Washington 7 ♂ 1 ♀.

Die ♂ dieser Serien erinnern teilweise schon an Vertreter der subsp. *phoebus olympianna* Burdick, die ♀ sind nicht so stark verdunkelt wie die ♀ von *P. phoebus smintheus* Doubleday & Hewitson.

Parnassius phoebus manitobaensis Bryk & Eisner

Diese Unterart wurde von Bryk und mir in 1935 (Parn., 3: 55) aufgestellt, wobei uns der Fehler unterlief, dass wir den Fundort der kleinen Serie von 7 ♂ 1 ♀ "End-Mountains" nach Manitoba verlegten. In 1936 (Parn., 4: 15) hat Bryk diese subspecies wegen dieses Irrtums eingezogen. In 1955 (Parn. Nov. iv: 151) habe ich richtiggestellt, dass die Serie von den End-Mts., Alberta, stammt — der genaue Fundort liegt bei Exshaw — und habe sie provisorisch zu subsp. *smintheus* Doubleday & Hewitson gestellt; indessen habe ich bemerkt, dass die Exemplare grösser und reicher gezeichnet sind als die mir vorliegenden typischen Vertreter der letztgenannten Unterart von Laggan und Banff. Nachdem J. H. Shepard für mich in zwei Jahren in gleichartigen Biotopen nicht fern von Exshaw *phoebus* gesammelt hat und ich auch anderes Material aus diesem Gebiet erhalten habe, glaube ich subspecies *manitobaensis* Bryk & Eisner trotz des bedauerlicher Weise irrtümlichen Namens wieder aufleben lassen zu müssen.

Ich möchte hier einflechten, dass Mr. Shepard äusserte, dass subsp. *manitobaensis* Bryk & Eisner ein Synonym von *P. phoebus nanus* Neumoegen sein könnte. Obwohl der Autor in 1890 (Ent. Americana, 4(2)) als Fundort "near Fort Calgary" nennt, spricht er von "the smallest kind of *smintheus*" und beschreibt offensichtlich die individuelle forma *ocelloextincta* n.c., die bei subsp. *smintheus* Doubleday & Hewitson zuweilen anzutreffen, aber für

subsp. *manitobaensis* Bryk & Eisner keineswegs typisch ist. Von dieser Unterart befinden sich in meiner Sammlung:

End-Mountains bei Exshaw, Alberta 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, 8 ♂ 3 ♀; Cat Creek at Kananaskis, Alberta, 5.000′ 7 ♂ 10 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, leg. Shepard; Cataract Creek at Kananaskis, 5.000′ 9 ♂ 8 ♀, leg. Shepard; Racehorse Creek, Kananaskis 9 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 2 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Shigematsu; Beaver Lake 4 ♂, f. *ocelloextincta* n.c. 1 ♂, 3 ♀; Wilkinson Creek, Kananaskis 1 ♂, leg. Shigematsu; Livingstone River, Kananaskis 1 ♂ 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, leg. Shigematsu; Cataract Creek 2 ♂ 1 ♀; Moose Mts., Alberta, 5.000′ 3 ♂, f. *magna* n.c. 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *primo + tertiopicta* n.c. 2 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 2 ♂, 2 ♀, leg. Mackenzie; Baril Creek, 5.500′ 3 ♂, f. *primo + tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *discocircumcincta* n.c. 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, leg. Mackenzie; Willow-Creek-Pass 2 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; High Wood River 2 ♂; Beaver Lake 1 ♂ 1 ♀; Oldman-River, Kananaskis 14 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *quadropicta* n.c. 1 ♀, alle Paratypen, bzw. Ideotypen, alle Fundorte Alberta.

Die Unterart ist in Durchschnitt grösser als die Vertreter der vorstehend behandelten (♂ ♀ 29-35 mm); ♂ mit zwar kurzen, aber deutlicher ausgeprägten Glasbinden im Vorderflügel, öfter rotgekernten Subcostalflecken, zuweilen kleinem Hinterrandsfleck; im Hinterflügel grössere Ozellen, die meist rotgefüllt sind, selten einen Weissspiegel aufweisen; ein Analfleck nur vereinzelt schwach ausgebildet. ♀ mit im allgemeinen hellerem Flügelfond, auch sehr reich gezeichnet, mit mehr Rotpigment in Subcostalflecken, Hinterrandsfleck und Analflecken, die öfter bis zur Medianozelle reichen.

Ich war früher im Zweifel, ob die obengenannten *phoebus* nicht mit subsp. *montanula* Bryk & Eisner zu vereinigen wären; diese Unterart ist indessen noch grösser mit noch reicher entwickelten Zeichnungselementen.

Parnassius phoebus olympianna Burdick

Zugänge: Ausser den bereits in 1964 (Parn. Nov. xxxvi: 133) erwähnten 5 ♂ 1 ♀ (davon abgebildet ibidem 1 ♂ 1 ♀) befinden sich in meiner Sammlung: Slate Peak Lookout, Okonaga Co. 6 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *seminiphetodis* n.c. 1 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *costalisocelloextincta* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Shepard; Olympic Mts. 1 ♀; Slate Peak Lookout 4 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *costalisocelloextincta* n.c. 1 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀, 2 ♂ 1 ♀, leg. Shepard; Obstruction Point, Olympic Mts. 1 ♀ Topotype, ex c. Museum Los Angeles; Mt. Arrowsmith, Vancouver 3 ♀, leg. Guppy; Bounday-Trail, British Columbia 1 ♂.

Die 10 ♂ 2 ♀ vom Mt. Arrowsmith in meiner Sammlung sind im Vergleich mit typischen Vertretern von subsp. *olympianna* Burdick etwas grösser; ♂ im Vorderflügel mit breiterer, dunklerer Marginale, stärkerer Submarginale, überwiegend gut ausgebildetem Hinterrandsfleck, im Hinterflügel mit besser in Form von Flecken ausgeprägter Submarginale; ♀ mit grösseren roten Kernen in den Subcostalflecken und im Analband; Ozellen etwas grösser; die Prachtfarbe heller rot.

Ich glaubte, dieses isolierte Vorkommen als *P. phoebus olympianna* Burdick, natio *guppyi* festhalten zu müssen.

Inzwischen hat Colin Wyatt in 1969 (Zeit. Wiener Ent. Ges., 54 (9-12): 132) unter Verweisung auf meine Ausführungen (Parn. Nov. xxxvi: 134) die subsp. *phoebus guppyi* vom Mt. Arrowsmith beschrieben; meine oben angeführten Exemplare sind demnach Topotypen. À la suite hierzu habe ich gestellt: Cathedral Lakes, Brit. Columbia 1 ♂ 3 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, leg. Madsen; ebenso vorläufig; Thorp Mt., Kitillas Co., Washington 3 ♂.

Parnassius phoebus idahoensis Bryk & Eisner

Zugänge aus Idaho: Winchester Creek 2 ♂ 2 ♀; Wallace 2 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 1 ♀, f. *tripicta* n.c. + *fasciata* n.c. 1 ♀, f. *ornata* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, Topotypen; Bear Creek 1 ♂ 1 ♀; Lake Cleveland 1 ♀; Idaho 1 ♀.

Sie bestätigen die in der Diagnose für diese Unterart gegebenen Merkmale. Doch ist ihr Fluggebiet auf den Nordwesten von Idaho beschränkt. Die Unterart steht am nächsten der subsp. *magnus* Wright.

Parnassius phoebus magnus Wright

Zugänge: Pomeroy, Washington 5 ♂, f. *quincunx* Bryk + *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂; Minam River, Oregon 1 ♂ 2 ♀, leg. Shepard; Goodman-Spring, Blue Mts. 3 ♂ 1 ♀, f. *tripicta* n.c. 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, ex c. Gates Clark; Nord-Amerika 1 ♂, f. *fermata* n.c. 1 ♀; Stockade Spring, Blue Mts. 1 ♂; Dayton, Washington 5 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. + *atroguttata* Bryk 1 ♀, 2 ♀; Gilbirth Spring, Columbia Co., Washington 6 ♂, leg. Shepard; Fort Calgary, British Columbia 1 ♂; Strawberry-Mts., Okanogan Co. 4 ♂ 1 ♀, leg. Shepard; Ozoyos, British Columbia 1 ♂; Kelowna, British Columbia, f. *halteres* n.c. 1 ♀; Pomeroy 1 ♀; Easton, Washington 3 ♂, f. *fasciata* n.c. + *ornata* n.c. + *tripicta* n.c. 1 ♀, ex Museum San Francisco; Mt. Kobau, British Columbia 12 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 6 ♂, 4 ♀; Oak Creek, Yakima Co., Washington 2 ♂ 3 ♀, leg. Gage; Park Basin, Kittilas Co., Washington 1 ♀, leg. Gage; Harts-Pass, Washington 1 ♂; Mt.

Kobau 4 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Madsen; Tone, Washington 4 ♀.

Sie bestätigen den Habitus der bisher aufgeführten Exemplare und die dafür gegebene Diagnose.

Parnassius phoebus behrii W. H. Edwards

Zugänge: Summit, Sierra Nevada 1 ♂; Tioga-Pass, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂; Mt. Dana 1 ♂; Tioga-Pass, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂; Carson-Pass, Alpine Co. 1 ♂ 1 ♀; Mono-Pass, Mono Co. 1 ♂ 1 ♀; Mineralking, f. *fermata* n.c. + *escudei* n.c. 1 ♀; Summit 1 ♂; Ebbets-Pass, 9.100′, Alpine Co., California 8 ♂, 2 ♀, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, leg. J. Mori; alle High Sierra Nevada.

Die hier aufgeführten ♀ zeigen doch eine stärker digryphe Erscheinungsform, entgegen der früheren Diagnose (Parn., 3: 53).

Parnassius phoebus sternitzkyi Mc. Dunnough

Von dieser Unterart befinden sich in meiner Sammlung:

Castle Lake, Siskiyou Co., California 2 ♂ 3 ♀, Topotypen, davon 1 ♀ Paratype; California 1 ♂ 1 ♀, diese etwas kleiner als die Topotypen, das ♂ auch ärmer gezeichnet mit kleineren Ozellen.

Bei nochmaliger Durchsicht der Urbeschreibung fällt mir auf, dass der Autor diese Unterart ausser mit subsp. *magnus* Wright auch mit subsp. *sayii* Edwards (Teller Co., Colorado) vergleicht, mit der sie wenig zu tun hat. Mc. Dunnough stellt auch eine geschmeichelte Typenserie zusammen durch von seiner Beschreibung etwas abweichende Exemplare darin nicht aufzunehmen; das sehe ich für gleichbedeutend mit dem Festhalten nur einer Erscheinungsform an, während die individuelle Variabilität im Rahmen der typischen Merkmale einer Unterart gerade bei Parnassiern mitaufgezeigt werden muss. *P. phoebus* (nicht *smintheus*!) *sternitzkyi* ist aber eine subsp. bona, deren Hauptmerkmal die kreideweisse Grundfarbe ist, aus der sich die Zeichnungselemente markant hervorheben. Die Ozellen sind in der Tat grösser als die der *magnus* Vertreter, ihr Rot indessen ist kaum tiefer, eher blasser.

Parnassius phoebus hollandi Bryk & Eisner

Ausser der aufgeführten Typenserie befinden sich in meiner Sammlung:

Utah 2 ♂; Buttle Creek, Utah 1 ♀; La Sal Mts. 6 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c. 3 ♂, f. *tripicta* n.c. 1 ♂, f. *dextro-costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀, alle Topotypen; Uncompahgre Plateau, Utah 17 ♂ 1 ♀; Abajo Mts., Utah 24 ♂ 6 ♀; Uintah Mts., Utah 11 ♂ 1 ♀; Wasatch Mts., Utah 1 ♂;

La Sal Mts. 1 ♂, f. *ornata* n.c. 3 ♂, 2 ♀, f. *quadripicta* n.c. 1 ♀; Uintah Mts. 20 ♂, f. *tripicta* n.c. 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 10 ♀, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♀; Wasatch Mts. 1 ♀; Raft River Mts., Clear Creek, Utah 1 ♂ 3 ♀, f. *fermata* n.c. 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; La Sal Mts. 1 ♀; Park City, Utah 1 ♂; Logan, Utah 1 ♂ 1 ♀; omnes leg. Tidwell; Park City, Utah 1 ♂; Grand Co., Utah 7 ♂ 6 ♀, f. *quadripicta* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀; San Miguel Co., Colorado 9 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 16 ♀, f. *escudei* n.c. 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 4 ♀, f. *quadripicta* n.c. 3 ♀; Logan City, Utah 1 ♂ 1 ♀; Mineral-Fork of Cottonwood Canyon 2 ♂; Park City 1 ♂; Mountain Slope of Park Fork, Uintah Co. 4 ♂ 3 ♀, die letzten fünf Fundorte leg. Scott Ellis.

Der früher gegebenen Diagnose und den Ausführungen (Parn. Nov. xxxiii: 292) habe ich nichts mehr hinzuzufügen.

Parnassius phoebus montanula Bryk & Eisner

Zugänge: Wyoming 2 ♀; Glacier Mts., Montana 7 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, 5 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; John-Long Mts., Montana 3 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♀, f. *quadripicta* n.c. 1 ♀; Montana 1 ♂; Priest-Pass Mts., Montana 12 ♂, f. *quincunx* Bryk 2 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Macdonald; Teton-Canyon, Montana 25 ♂, f. *niphetodis* n.c. 2 ♂, f. *quincunx* Bryk 6 ♂, f. *minusculus* n.c. 2 ♂, f. *unocostalis* n.c. (= nur ein Costalfleck im Vorderflügel) 2 ♂, f. *ocelloalbocentrata* n.c. 3 ♂, f. *albopicta* n.c. 2 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 12 ♂, f. *minusculus* n.c. 2 ♂ (27 mm), f. *magna* n.c. 2 ♂ (35 mm), f. *medionigroocellata* n.c. 2 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 6 ♂, f. *primopicta* n.c. 17 ♂, f. *niphetodis* n.c. 1 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 7 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *niphetodis* n.c. 2 ♂, mit deutlichem Hinterrandsfleck 6 ♂, f. *dentata* n.c. 3 ♂, f. *dentata* n.c. + *costalisnigroocellata* n.c. 2 ♂, f. *magna* n.c. 2 ♂, f. *minusculus* n.c. 4 ♂, 8 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♀, f. *quincunx* Bryk + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *excelsior* n.c. 1 ♀, f. *excelsior* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♀, f. *ornata* n.c. 3 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *secundorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *tripicta* n.c. 2 ♀, f. *ornata* n.c. 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *secundorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *rubro* + *ampliusanalis* n.c. 2 ♀, f. *nigricans* n.c. 2 ♀, f. *ocello* + *analisconjuncta* n.c. 2 ♀, f. *siegeli* n.c. 1 ♀, helle Form 3 ♀, f. *magna* n.c. 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, alle leg. Oberfoell; Swamp-Creek, Crazy Mts., Montana 8 ♂, f. *magna* n.c. 1 ♂, mit Hinterrands- und Analfleck 1 ♂, 3 ♀, f. *fasciata* n.c. extrem 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 3 ♀, f. *tripicta* n.c. + *ornata* n.c. 2 ♀, 1 ♂, leg. Goosey; Blue Cloud, Montana 4 ♂ 3 ♀, leg. Macdonald; Swamp-Creek, Crazy Mts. 8 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 2 ♂, 5 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 3 ♀, leg. Oberfoell;

Beartroth Mts., Montana 1 ♂ 1 ♀, ex Museum San Francisco; Josephine Lake, Montana 2 ♂ 2 ♀; Cat Creek Campground, Montana, 4.500′ 2 ♂ 2 ♀, leg. Shepard; Rabb, Glacier Co., Montana 2 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, leg. Cushing; Cabin City, Campground, Mineral Co., Montana 4 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 2 ♂, 4 ♀, leg. Scott Ellis; Summit of Sawtooth Mts., Fremont Co., Ihaho 2 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, 4 ♀, leg. Scott Ellis; Summit of Doublespring Pass, Lemhi Co., Idaho 9 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 6 ♀, f. *quadripicta* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, leg. Scott Ellis; Stanley, Custer Co. 1 ♀; Bannock Pass, Lemhi Co., Idaho 2 ♂, f. *nigricans* n.c. + *escudei* n.c. 1 ♀.

À la suite habe ich hier eingereiht: Waterton Lakes, Alberta 6 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 2 ♂, 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *tripicta* n.c. 1 ♀, f. *inpicta* n.c. 1 ♀; Power Falls, Wyoming 1 ♀. Diese Exemplare, ebenso die Idaho Serien, sind im Durchschnitt kleiner als die anderen unter dieser Unterart aufgeführten, zeigen indessen weitgehend deren Habitus, teilweise einen intermediären Habitus mit subsp. *hermodur* W. H. Edwards.

Die auftretenden individuellen Formen habe ich ausführlich erwähnt, um die Variabilitätsbreite der Unterart darzulegen. Im übrigen verweise ich wegen der charakteristischen Merkmale auf das früher darüber Gesagte (Parn. Nov. xxx: 182 und Parn. Nov. xxxvi: 133).

Parnassius phoebus maxima Bryk & Eisner

Zugänge: Judith Mts., Montana, f. *nigricans* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, das noch stärker melahyalin ist als die ♀ der Typenserie; Maiden Mts., Montana 1 ♀, ex c. Museum San Francisco; Castle Mts., Montana 1 ♂ 2 ♀, leg. Shepard.

Mich auf die früheren Diagnosen beziehend, glaube ich doch, dass es sich mindestens entweder um eine forma bona, wahrscheinlich aber um eine subspecies bona handelt; dafür spricht die Grösse, der starke Endzellfleck mit Fortsatz längs der oberen Discoidale wurzelwärts und die reich gezeichneten, stark melahyalin verdunkelten ♀. Zweifelhaft ist mir indessen noch die Umgrenzung des Fluggebiets dieser Unterart, das wahrscheinlich Ost-Nordost-Montana ist.

Parnassius phoebus dakotaensis Bryk & Eisner

Die vollständige Reihenfolge in meiner Sammlung ist:

Mt. Roosevelt, Black-Hills, Dakota 1 ♀ Holotype, 1 ♂ Allotype (abgebildet in "Parnassiidae Typen in der Sammlung J. C. Eisner", pl. 22 fig. 4 ♂, fig. 5 ♀) 4 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. + *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *tripicta* n.c. 2 ♀, f. *quincunx* Bryk 1 ♀; Deadwood, Black-

Hills 2 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *quincunx* Bryk + *ernestinae* Bryk 1 ♂, 2 ♀, f. *tripicta* n.c. 1 ♀, f. *quincunx* Bryk 1 ♀, f. *tripicta* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. + *ampliusrubroanalis* n.c. 1 ♀; Dakota 3 ♂, f. *albipicta* n.c. 1 ♂, f. *fermata* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *medionigrodivisoocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *tripicta* n.c. 1 ♂, f. *tripicta* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Big Horn Mts. Wyoming 2 ♂, f. *tripicta* n.c. + *ornata* n.c. + trs. f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *escudei* n.c. 1 ♀, alle Paratypen, 3 ♂, f. *tripicta* n.c. 1 ♂, f. *tripicta* n.c. + *ornata* n.c. 2 ♀, f. *escudei* n.c. 1 ♀; Deadwood 1 ♀, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♀, 1 ♀; Sheridan, Wyoming 10 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, 7 ♀, leg. Downey; Johnson Co., Wyoming 2 ♂ 1 ♀, f. *quincunx* Bryk 1 ♀, leg. Downey; Big Horn Mts. 1 ♂; Story, Wyoming 10 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, 3 ♀, leg. Downey; Powder River Pass, Wyoming 4 ♂ 1 ♀, 1 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, leg. Downey; Sheridan 1 ♂; Look-Out, Wyoming 2 ♂ 1 ♀, f. *tripicta* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, leg. Downey; Johnson Co. 11 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 4 ♂, f. *niphetodis* n.c. 3 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *quincunx* Bryk + *flavoocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *tripicta* n.c. 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, leg. Downey; Sheridan 9 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 2 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. 2 ♀, f. *conjunctoanalis* n.c. + *escudei* n.c. 1 ♀, leg. Downey; Crazy Women, Sheridan 2 ♂ 1 ♀, leg. Downey; Big Horn Mts. 1 ♂ 1 ♀.

Sie geben zu weiteren Äusserungen keinen Anlass; ich weise nur noch einmal auf den teilweise intermediären Habitus der aufgeführten Wyoming-*phoebus* hin.

Parnassius phoebus sayii W. H. Edwards

Ergänzung: In Parn. Nov. xiv ist einzufügen nach San Juan Mts.: Plainvien 1 ♂ 2 ♀; Deckers 1 ♂; Colorado, f. *niphetodis* n.c. 1 ♂.

Zugänge: Bell Park, Evergreen 23 ♂, f. *tripicta* n.c. 1 ♂, f. *albopicta* n.c. 1 ♂, f. *albopupillata* n.c. 2 ♂, f. *quincunx* Bryk 2 ♂, f. *fermata* n.c. 1 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 3 ♂, 13 ♀, f. *quincunx* Bryk 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 2 ♀; Rollinsville, 8.350′ 8 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂ 2 ♀; Mother Cabrini Shrine, 7.500′ 2 ♂, f. *quincunx* Bryk 2 ♂, 5 ♀, f. *fermata* n.c. 1 ♀; Singtown, 6.500′ 1 ♀, leg. Jae; Bear-Creek, 6.700′ 1 ♀; Red Rocky Park, 6000′ 6 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 2 ♂; N. W. of Virginia Tale, 10.200′ 1 ♂ 1 ♀; Solland, 8.400′ 4 ♂ 2 ♀; Clear Creek 1 ♂ 1 ♀; Meadow Squaw, 10.300′ 1 ♂ 2 ♀; Lookout Mts. 1 ♂; Wilmont Hills, 7.000′ 1 ♂; Indian Hills, 7.000′ 1 ♂, f. *niphetodis* n.c. 1 ♂; alle diese Fundorte liegen in Colorado, leg. Jae; Estes Park, Colorado, 8.000′ 8 ♂; f. *costalisnigroocellata* n.c. 2 ♂ 3 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀,

leg. Th. Eisner; Medicin Bow, Wyoming 2 ♂; 1 Gynander; The Teepees, 7.500' 11 ♂, f. *magna* n.c. 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *tripicta* n.c. 1 ♂, f. *inpicta* n.c. 3 ♂, f. *alboocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *quadripicta* n.c. 2 ♀; Ward Dam, Left Hand Canyon 2 ♂ 1 ♀; Dumont 1 ♂ 1 ♀; Lauson 2 ♂ 2 ♀; Deckers 1 ♀; Campground, 10.500' 2 ♂ 1 ♀, alle Colorado, leg. Jae; Devils Head, Colorado 1 ♂, f. *quadripicta* n.c. 1 ♀; Mother Cabrini Shrine 1 ♀, leg. Jae; Deckers 2 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 3 ♀; Golden 1 ♂ 1 ♀, leg. Schryver; Dumont 1 ♀, leg. Schryver; Lookout Mts. 1 ♂ 1 ♀, f. *fermata* n.c. 1 ♀, leg. Schryver; Fraeser, Grand Co., 8.000' 1 ♂ 1 ♀; Lauson 11 ♂, f. *ocelloalbocentrata* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 2 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, trs. f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *tripicta* n.c. 1 ♂, f. *tripicta* n.c. + *excelsior* n.c. + *quincunx* Bryk 1 ♂, 5 ♀, f. *tripicta* n.c. + *ornata* n.c. + *excelsior* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, leg. Schryver; Buffalo Creek, 6.000' 4 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 5 ♀, f. *quadripicta* n.c. 1 ♀, leg. M. Mueller; Lefthand Park, Boulder Co., 10.500' 8 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *quincunx* Bryk 1 ♀, f. *nigricans* n.c. + *quadripicta* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, leg. Buchmiller; Railey 1 ♂; Libty Flats, Snowyrange, 10.500', Albany Co., Wyoming 3 ♂ 2 ♀, leg. Rindge; Central Front Range, 8.500', Colorado 24 ♂, f. *quincunx* Bryk 2 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 3 ♂, trs. f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *tripicta* n.c. 1 ♂, f. *inpicta* n.c. 1 ♂, 4 ♀, leg. Justice; Denver 1 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Buffalo Park, f. *ernestinae* n.c. 1 ♂; Golden 1 ♀; Buffalo, Johnson Co., Wyoming 1 ♂; Colorado 1 ♂ 1 ♀, Paratypen von subsp. *ariston* Fruhstorfer; Colorado, f. *tripicta* n.c. 1 ♀; Evergreen 1 ♂; Colorado Springs 1 ♂, f. *tripicta* n.c. + *fasciata* n.c. + *ampliusanalis* n.c. 1 ♀; Lake Isabel, Colorado 1 ♂; Alvarada Recreation, Colorado 2 ♂; Hall Valley, Colorado 1 ♂; Grand Mesa Co., Colorado 3 ♂.

Diese reichen Zugänge bestätigen meine frühere Diagnose (Parn. Nov. xiv: 102) und die auftretende Variabilität. Ergänzend weise ich darauf hin, dass einzelne Serien aus einem Biotop um ± 10.000' im Durchschnitt kleiner sind und ihr Habitus sich dem der nachstehend behandelten Höhenform nähert.

Parnassius phoebus sayii f. altitudinis **hermodur** W. H. Edwards

Zugänge: Loveland Pass 6 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Berthond Pass 1 ♀; Corona Pass 1 ♀; Mt. Goliath 18 ♂, f. *tripicta* n.c. 1 ♂, f. *minusculus* n.c. + *tripicta* n.c. 1 ♂, f. *fermata* n.c. 2 ♂, f. *quincunx* Bryk 2 ♂, f. *ernestinae* n.c. 1 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 3 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 6 ♀, f. *quincunx* Bryk + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 3 ♀, omnes leg. Jae; Idaho

Springs 1 ♂; Camp Insmont, Park Co. 1 ♂ 1 ♀; Cumberland Pass, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Shepard; Cashier Pass 1 ♀; Pikes Peak 3 ♂, f. *fermata* n.c. 1 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂, f. *tripicta* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♀ (diese Serie intermediär zu *sayii* Edwards); Bold Mts. Sunnison Co., Colorado 1 ♀; Monak Pass, Colorado 1 ♂; Bouillon Peak, South Park 1 ♀; Anaphoe Pass, Boulder Co. 2 ♂, leg. D. Eff; Riwot Ridge, Boulder Co. 1 ♀, leg. D. Eff; Palmer Lake, Colorado 1 ♀; Cumberland Pass, Gunnison Co. 3 ♂, f. *minusculus* n.c. + *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Ellis Scott; Poughkupsie Gulch, Ouray Co., Colorado 3 ♂ 1 ♀, leg. Ellis Scott; Engineer Mts. Road, Ouray Co. 3 ♂, f. *nigricans* n.c. extrem 1 ♀, leg. Ellis Scott; Bola Mts. of Black Mesa, Gunnison Co., f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, leg. Ellis Scott.

Sie geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Parnassius phoebus rotgeri O. Bang-Haas

In meiner Sammlung befinden sich:

Mt. Evans 4 ♂ 3 ♀ Paratypen, ex c. Bang-Haas; Colorado, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂. Sie zeigen den Habitus von f. altitudinis *hermodur* Edwards, als deren Synoniem subsp. *rotgeri* O. Bang-Haas anzusehen ist.

Parnassius phoebus pseudorotgeri Eisner

Bei dieser Unterart, deren Autor ich durch die Beschreibung in 1964 (Parn. Nov. xxxvi: 135), da Chermeck sie nicht veröffentlicht hat, nolens volens geworden bin, habe ich eingereiht:

N. Elwood Pass, Rio Grande Co., S. E. Colorado 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, 6 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 4 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, trs. f. *extinctoocellata* n.c. 1 ♂, 4 ♀ Paratypen; Pyramid Mts., Rio Grande Co. 4 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀; La Plata Mts. 12 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 2 ♂, 2 ♀; Wolf Creek Pass 5 ♂, f. *fermata* n.c. 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 2 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 4 ♀; Mt. Goliath, 12.000′ 1 ♂ 1 ♀, alle Paratypen; Wolf Creek, 11.800′ 3 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *costalisextincta* n.c. + *medionigroocellata* n.c. 1 ♂; Alpine Tunnel near Pitkin, Gunnison Co., 11.600′ 2 ♂; Yankee Boy Basin, Encompahgre National Forest, 11.600′, Ouray Co. 2 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂; Ricayne Gulch at Animas River, 10.800′, San Juan Co. 1 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂; One Mile N. of Houghton Mt., 11.000′, San Juan Co. 7 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *ocelloextincta* n.c. 1 ♂, alle Colorado, leg. C. R. Cushin; Lake

Fork of Gunnison River, 12.000', Hinsdale Co., Colorado 3 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *costalisextinctoocellata* n.c. 1 ♂, 3 ♀, leg. Ellis Scott.

Wie schon früher erwähnt, handelt es sich um eine kleine, digryphe Unterart, die subsp. *sayii* f. altitudinis *hermodur* Edwards nahesteht, und auch den in meiner Sammlung befindlichen Paratypen von subsp. *rotgeri* O. Bang-Haas ähnelt. ♂ im Vorderflügel mit überwiegend dunkler Marginale bis Cu 1, oft auch bis zur Flügelrundung, vorn kräftiger, ungleich lang entwickelter Submarginale, bis über M 2 ausgebildetem Costalband, dessen erster Fleck selten rotpigmentiert ist, oblongen Zellflecken, ohne Hinterrandsfleck; im Hinterflügel mit kleinen Augenflecken, die, wie aus der Aufführung der Formen ersichtlich ist, zur Verschwärzung neigen; Marginale internerval zuweilen gut markiert; Hinterrandsschwärze tief, aber nicht ausgebreitet; ohne Analflecke. ♀ reich gezeichnet, im Vorderflügel mit breiten Glasbinden bis zum Hinterrand, schmalem Costalband mit meist zwei roten Kernen bis M 2, verbunden mit dem kräftigen Hinterrandsfleck durch die mehr oder weniger deutlich ausgebildete fasciata-Binde; Zellflecke stark; Vorderrand, Flügelwurzel gut schwarzüberstäubt; im Hinterflügel Ozellen mittelgross mit schwachem Weissspiegel; Marginale breit; Submarginale als Bogenbinde ausgeprägt; das zweizellige Analband dünn; Hinterrandsschwärze erreicht die Analzone, greift ein wenig um die Zelle, etwa ein Drittel dieser vorn überdeckend.

Parnassius phoebus uralensis Ménétriés

Zugang: Saranparel, Ural-sept, 1 ♂, ex c. Sedych.

Parnassius phoebus styriacus Fruhstorfer

Zugänge: Fragranttal, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Reichenstein 6 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 2 ♂ 2 ♀, f. *biexcelsior* n.c. 1 ♂, f. *fasciata* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. + *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♀, f. *halteres* n.c. 2 ♀; Intersex 1 ♀; am Gübl bei Eisenerz 1 ♂ 1 ♀, f. *halteres* n.c. 1 ♀; Sulzkarhund bei Admont 1 ♂ 1 ♀; Polster-Reichenstein 2 ♀; Windisch-Matrei, f. *graphica* Nitsche (= f. *mediorubrodivisoocellata* n.c.) 1 ♀ Holotype dieser forma; Eisenerz, f. *plurimaculata* Nitsche 1 ♀ Holotype dieser forma (Benennung bei diesem e.l. ♀ unberechtigt!); Hochtor 1 ♂ 1 ♀ Ideotypen, ex c. Fruhstorfer; Heukaregg, Salzburg 2 ♂ 1 ♀.

Parnassius phoebus hansi Bryk

Zugänge: Grossglockner 1 ♂; Heiligenblut, f. *nigricans* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. 1 ♀; Kals 1 ♂ 1 ♀; Moserboden 1 ♂; Käfertal 1 ♀; Lungau, Hybride(?) *P. phoebus hansi* Bryk × *P. apollo*

noricanus Kolar 1 ♀; Lungau 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Kleinertal, Pongau 1 ♂; Grossglockner 2 ♂; Bockharttal, Salzburg 4 ♂ 4 ♀; Grossglockner 2 ♂ 1 ♀; Leitertal 1 ♂ 1 ♀; Gschlösstal, Gross-Venediger 4 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂ 1 ♀, 4 ♀; Venediger-Gebiet 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Heiligenkreuz 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Mölltal bei Heiligenblut 1 ♀, leg. Brongersma.

Sie geben zu besonderen Bemerkungen keinen Anlass; ich will indessen darauf hinweisen, dass die Serie aus dem Gschlösstal schon zu der folgenden Unterart herüberleitet; die Exemplare sind im Durchschnitt kleiner, ihre Zeichnungselemente bescheidener ausgebildet.

Parnassius phoebus expectatus Fruhstorfer

Zugänge: Vent, Ötztal 1 ♂ 3 ♀; Sand, Tauferstal 1 ♀, ex c. Kitt; Vintschgau bei Schlanders 1 ♂, Hybride(?) mit sehr kräftigem Hinterrandsfleck des Vorderflügels, durch 3 Keilflecke angedeutete Submarginale des Hinterflügels; Stilfser Joch 1 ♂ 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Seebertal, Passeier Alpen 2 ♂ 1 ♀; Tonale-Pass 8 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 2 ♀ leg. Eisner; Umbrail Pass (Grenzgebiet zwischen dieser Unterart und subsp. *sacerdos* Stichel) 12 ♂ 3 ♀, 1 Gynander 1 ♂ 1 ♀, leg. Eisner; Rabenstein, Passeiertal 1 ♀ Topotype; Ochsenkopf, Paznauntal 4 ♂, f. *fasciata* n.c. 1 ♀, f. *fasciata* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, leg. Pinker; St. Caterina, Val Furva 2 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Sellraun Tal e.l. 3 ♂ 2 ♀; Ortler, Umgebung Bormio 6 ♂, 1 ♂ Hybride(?), 2 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, f. *tripicta* n.c. + *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♀, f. trs. *ocelloconjuncta, subtus-rubroocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Stilfser Joch 1 ♂; Martell-Tal 1 ♀; Val Furva 1 ♀; Alpeiner Ferner, Zillertal 1 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Vent 4 ♂, Hybride(?) 1 ♀; Stilfser Joch 1 ♂, f. *fasciata* n.c. 1 ♀; Zeinisjoch, Paznauntal 3 ♂ 2 ♀, leg. K. Müller; Zillertal 1 ♂; Stubaital 1 ♀; Sölden, Ötztal, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Wimbachtal 1 ♂; Tonale-Pass 2 ♂ 1 ♀, leg. Preis; Lechtal-Suizital 3 ♂ 3 ♀, leg. Keller; Rheinbachtal 1 ♂; Postalm bei Salzburg 1 ♂; Sellraintal 2 ♂ 2 ♀; Pitztal, Hybride(?) 1 ♂ mit starkem Hinterrandsfleck und durch Keilflecke gut ausgebildeter Submarginale des Hinterflügels; Fleiss, Rauriesertal 2 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, trs. f. *ernae* Bryk 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Franz Senn-Hütte, Stubaital 1 ♀; Passeiertal 1 ♂ 1 ♀ Ideotypen, ex c. Fruhstorfer, 2 ♀; Lüsen e.l. 3 ♂ 3 ♀, ex c. Attmanspacher; Rabenstein 1 ♂ 1 ♀ Topotypen; Val di Genova, Trento, 2550 m 4 ♂ 1 ♀, leg. Dr. Wagener; Brennerblad, Tirol 1 ♂ 1 ♀; Wattental 1 ♂ 1 ♀, ex c. Kiriakoff ex c. Osthelder.

Ich kann nur wiederholt die überaus grosse Aberrationsbreite unter-

streichen, die eine Angabe der für die Unterart charakteristischen Merkmale nahezu unmöglich macht.

Parnassius phoebus confederationis Fruhstorfer

Zugänge: Glarus 1 ♂, f. *excostalis* n.c. + *exanalis* n.c. + *nigroocellata* n.c. 1 ♂; Obersdorf 1 ♂; Churwalden 1 ♂; Flexenstrasse, Arlberg 2 ♂ 1 ♀; Walensee-Gebiet 2 ♂; Gaschurn, Vorarlberg 1 ♂ 1 ♀; Jochpass, Berner Alpen 1 ♀; Sardona, Calfeisental 1 ♂; Schüchertal 1 ♀; Montafon, Vorgaldenertal 1 ♂ 1 ♀; Maderanertal 2 ♂ 2 ♀ Ideo- und Topotypen ex c. Fruhstorfer; Kistenpass, Glarus 1 ♂ 1 ♀, ex c. Fruhstorfer; Vorarlberg 1 ♂ Ideotype, ex c. Fruhstorfer; Val Tremola, St. Gotthard-Gebiet 1 ♂; Churwalden 1 ♀; Bieler Höhe e.l. 1 ♀; Mensinger Himmel, Vorarlberg 2 ♂ 1 ♀, leg. Aistleitner; Gamperdonatal, Vorarlberg 1 ♀, leg. Batisti; Mt. Damüls, Vorarlberg 1 ♂ 3 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, leg. Batisti; Partenen, Vorarlberg 1 ♂, leg. Aistleitner; Rellstal, Vorarlberg 1 ♂, leg. Aistleitner; Madlener Hans, Vorarlberg 2 ♂; Ober-Vermünt, Vorarlberg 2 ♂ 1 ♀, leg. Aistleitner; Meiental 2 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, ex c. Schlier; Susten-Pass 1 ♀.

Bei verschiedenen Exemplaren aus Vorarlberg habe ich, obwohl die ♀ meist eine Sphragis aufweisen, das starke Vermuten, dass es sich um gezogene Stücke handelt; sie sind im Durchschnitt kleiner, zeigen häufig drei rote Kerne in den Subcostalflecken und auch den Hinterrandsfleck mit rotem Kern.

Im übrigen verweise ich auf die frühere Diagnose (Parn. Nova xxx: 185).

Parnassius phoebus vorbrodti Bryk & Eisner

Zugänge: Gemmi-Pass 7 ♂ 6 ♀, ex c. Schlier; Ueschinental 4 ♂ 2 ♀, ex c. Schlier; Kandersteg 3 ♂ 2 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀ (Patria?), ex c. Schlier; Lötschental 1 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀ leg. Grünfeld, 1 ♂ 2 ♀; Hahnenmoos, Berner Oberland 1 ♂ 1 ♀; Märjelen 4 ♂ 3 ♀, leg. Martin; Kandersteg 1 ♂ 2 ♀; Ueschinental 1 ♀; Gemmi-Pass 1 ♂; Uri 1 ♀; Montana 1 ♂; Gemmi-Spitalmatte 2 ♂ 2 ♀, ex c. Schlier; Gasterental 1 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *ornata* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Gemmi-Pass 1 ♂; Lötschental 1 ♂ 1 ♀; Gemmi-Pass 1 ♀, ex c. Kiriakoff.

Sie bestätigen die bereits gegebene Diagnose.

Parnassius phoebus sacerdos Stichel

Zugänge: Celerina 1 ♂; Preda, Albula 8 ♂ 1 ♀; Julier-Pass 6 ♂, f.

flavoocellata n.c. 1 ♂, f. *fermata* n.c. 1 ♀, f. *tripicta* n.c. + *ornata* n.c. + *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♀; Weissenstein, Albula 5 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 1 ♀; Bivio 4 ♂ 2 ♀; Cavaglia 12 ♂, f. *ernae* Bryk 1 ♂, 1 ♀, f. *ornata* n.c. 2 ♀, f. *ornata* n.c. + *excelsior* n.c. 1 ♀, f. *tripicta* n.c. + *ornata* n.c. + *excelsior* n.c. 2 ♀; f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Cavaglia 8 ♂, f. *ernae* Bryk 1 ♂, f. *excostalis* n.c. + trs. f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *tripicta* n.c. 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; La Rosa, Puschlav 2 ♂ 1 ♀; Davos, Flüela-Passstrasse 5 ♂, f. *fermata* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀; f. *tripicta* n.c. 1 ♀; Preda 6 ♂ 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Fex-Tal, bei Sils Maria 3 ♂, f. *zirpsi* Bryk 1 ♂, f. *excostalis* n.c. + *zirpsi* Bryk 1 ♂, 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♀, f. *subtus-rubroocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Val Varusch, Unterengadin 4 ♂ 1 ♀, f. *subtus-rubroocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Umgebung Pontresina 4 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 5 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Splügen 1 ♂; Umbrail-Pass 5 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *tripicta* n.c. + *fermata* n.c. 1 ♀; Flüelapassstrasse 2 ♂; Val di Campo, Puschlav 1 ♂; Rosegg-Tal 8 ♂, f. *tripicta* n.c. 1 ♂, f. *diaphana* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀; Cavaglia 7 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, Hybride? 1 ♂, 2 ♀, f. *nigricans* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, r. aberrative Medianocelle 1 ♀; Schafberg, Pontresina 1 ♂; Bernina-Pass 6 ♂ 1 ♀; Val Varusch 6 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *quadropicta* n.c. + *fasciata* n.c. + *ornata* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *subtus-rubroocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, omnes leg. Eisner; Engadin, f. *ocelloextincta* n.c. 1 ♂, ex c. Steyl; Preda 4 ♂, dextro f. *medioocelloextincta* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *nigricans* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, Hybride 1 ♂; Val Varusch, f. *subtus-rubroocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Plan de Lej, bei Maloja 1 ♂; Bergün 1 ♂ 1 ♀, omnes leg. Eisner; Albula 1 ♀; Alp Languard 3 ♂; Pontresina, Höhenweg 7 ♂; Weissenstein 7 ♂, f. *magna* n.c. mit unregelmässig ausgebildeten Ozellen 1 ♂, 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♀; Val Tuors 4 ♂ 3 ♀; Cavaglia 3 ♂ 3 ♀, omnes leg. Eisner; Umgebung La Rosa 3 ♂, leg. Reinhard; Rosegg-Tal 5 ♂ 4 ♀, leg. Eisner; Luckmanier 1 ♂; Cavaglia 8 ♂ 5 ♀, f. *tripicta* n.c. + *ornata* n.c. 2 ♀, f. *subtus-rubroocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *magna* n.c. 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Val Rosegg 1 ♂; San-Bernhardino 1 ♂; Cavaglia 5 ♂ 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Weissenstein 1 ♂; Alp Languard 1 ♀; Cavaglia 8 ♂ 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♀; Alp Languard 5 ♂; Weissenstein 2 ♂; Cavaglia, Puschlav 5 ♂, f. *tripicta* n.c. 2 ♀; Rosegg-Tal, Pontresina 2 ♂; Nordabhang Splügen-Pass 2 ♂ 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Weg zur Coaz-Hütte, Pontresina 2 ♂; Val Varusch, f. *quadropicta* n.c. 1 ♀; Schatzalp, Davos 1 ♂; Weissenstein, Albula 1 ♂; Julier-Pass 1 ♂; Rosegg-Tal 1 ♂, trs. f. *ernae* Bryk 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Umbrail-Pass, f. *costalisrubrodivisoocellata* n.c. 1 ♀; Cavaglia 4 ♂ 3 ♀, f. *ocelloconjuncta*

n.c. 3 ♀, f. *nigroocellata* n.c. 2 ♀, f. *tripicta* n.c. 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, f. *magna* n.c. 1 ♀, f. *subtus-rubroocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, Hybris *P. phoebus sacerdos* Stichel × *P. apollo rhaeticus* Fruhstorfer 1 ♀; Davos 1 ♀; Rosegg-Tal 3 ♂, 3 ♀; f. *halteres* n.c. 1 ♀, asymmetrisch gezeichnet 2 ♀, Hybris *P. phoebus sacerdos* Stichel × *P. apollo rhaeticus* Fruhstorfer 1 ♂; Preda 1 ♂ 1 ♀; Höhenweg, Pontresina 3 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Val Tuors 3 ♂ 1 ♀, omnes leg. Eisner; Cresta, Avers 1 ♂ 2 ♀; Oberalp-Pass 1 ♂; Cavloccio-See, Laret-Tal 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Jochalp, Graubünden 1 ♂ 1 ♀; Davos 2 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂; Splügen 2 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Val Tuoi 2 ♂ 1 ♀; Laret 1 ♀; Pontresina, f. *quincunx* Bryk 1 ♂ (die meisten ex c. Schlier); Oberalpjoch 1 ♂, leg. Kolb; Cavaglia 10 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 5 ♀, leg. Eisner; Weissenstein, Albula 5 ♂ 2 ♀, leg. Eisner; Val di Campo, Puschlav 1 ♂, leg. Eisner; Schweizer Nationalpark 1 ♂; Val Tuors 2 ♂ 1 ♀, leg. Eisner; Alp Minger, Schweizer Nationalpark 1 ♀; Avers 1 ♀, ex c. Schlier; La Rosa, Puschlav 1 ♂ 1 ♀, leg. Eisner; Cavloccio-See 1 ♀, leg. Eisner; Oberalp-Gebiet 2 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Val Tuors 2 ♂ 2 ♀, f. *quadropicta* n.c. + *ornata* n.c. + *rubrodivisoocellata* n.c. 1 ♀, ex c. Schlier; Val Tasna 1 ♂ 1 ♀, ex c. Schlier; Avers 1 ♂; Davos 1 ♀; Arosa, f. *rubroocellata* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, leg. L. Hill; Rosegg-Tal 4 ♂ 2 ♀; Alp Languard, oberhalb Pontresina 10 ♂ 4 ♀; bei Guarda, Unterengadin 1 ♂ 1 ♀; Val Tuoi 1 ♂ 1 ♀; Cavaglia 2 ♂ 1 ♀; bei Maloja 2 ♂; Rosegg-Tal 10 ♂ 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Weissenstein 2 ♂; Alp Languard 5 ♂; Cavaglia 8 ♂ 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♀; San Bernhardino 1 ♂; Rosegg-Tal 10 ♂ 5 ♀, f. *tripicta* n.c. + *ornata* n.c. 2 ♀, f. *subtus-rubroocelloconjuncta* n.c. 2 ♀, f. *inversa* n.c. 2 ♀, omnes leg. Eisner; Umbrail-Pass 1 ♀, leg. Krüger; Rosegg-Tal, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, ex c. Schlier; Val Fulva 1 ♂ 1 ♀, leg. Taccani; Tasna-Tal 1 ♀ mit asymmetrischem l. Vorderflügel; Campfer 1 ♂; St. Moritz 1 ♂, leg. Jordan; Weissenstein 3 ♂, leg. Eisner; La Rosa 1 ♂, leg. Reinhard; Alp Languard 2 ♂ 2 ♀, leg. Eisner; Höhenweg, Pontresina 5 ♂ 2 ♀, leg. Eisner; Weissenstein, Albula 5 ♂ 3 ♀, f. *fasciata* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. + *rubrodivisoocellata* n.c. + *ampliusanalis* n.c. 1 ♀; Cavaglia 2 ♂, mit unregelmässiger Hinterflügelform 1 ♂, 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Rosegg-Tal 1 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Celerina, f. *tripicta* n.c. 1 ♀; Oberalppass 1 ♂; Maloja, Cavloccio-See 1 ♂ 1 ♀, leg. Eisner; La Rosa, Puschlav 3 ♂ 1 ♀, leg. Reinhard; Weissenstein 3 ♂ 1 ♀, leg. Eisner; Livigno-Poscagno-Pass 1 ♂, leg. Eisner; Isola? 1 ♀; Julier-Pass 4 ♂, leg. Reinhard; Höhenweg, Pontresina, f. *nigricans* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, leg. Eisner; Albula 1 ♀; La Rosa 2 ♂, leg. Reinhard.

Sie bestätigen die besonders grosse Variabilitätsbreite dieser Unterart.

Parnassius phoebus cervinicolus Fruhstorfer

Zugänge: Zermatt 1 ♂ 1 ♀ Topotypen; Val Ferret 2 ♂ 1 ♀, leg. Grünfeld; Verbier 2 ♂ 1 ♀, leg. Grünfeld; Zermatt 2 ♂ Topotypen; Gornergrat, f. *nigricans* n.c. + *magna* n.c. 1 ♀, e.l. ex c. Standfuss; Lac Lioson, oberhalb Château d'Oex 3 ♂; Hörnli bei Zermatt 1 ♂; Zermatt 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀ Topotypen; Salanfe 1 ♂; Bovine 1 ♀; Staffelalp 1 ♂; Turtmann-Tal 1 ♂ 1 ♀, ex c. Schlier; Furka 1 ♂; Arolla 7 ♂ 1 ♀, leg. Grünfeld; Hanas-Évolène 14 ♂, leg. Grünfeld; Salanfe 1 ♂ 1 ♀; Zinal 2 ♂ 1 ♀; Arolla 2 ♂ 2 ♀; Pierre à Voir 1 ♀, leg. Wehrli; Zermatt 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂ Topotypen; Laquintal 1 ♂ (Hybride?); Satarma, Val d'Arolla 1 ♂, leg. L. D. Brongersma; Villa d'Herens 2 ♂, leg. L. D. Brongersma; Moteau, Val d'Herens 1 ♂ 1 ♀, leg. L. D. Brongersma; L'Ucel, Val d'Arolla 1 ♂, leg. L. D. Brongersma; Tsaté, Val d'Herens 2 ♂, leg. L. D. Brongersma; Simplon 1 ♂; Täsch 1 ♀; Pont de Nantes 3 ♂ 2 ♀, f. *halteres* n.c. 1 ♀, ex c. Schlier; Arolla 1 ♀; Zinal 1 ♂ 1 ♀; Lötschental (Patria?) 1 ♂; Zermatt 2 ♂ 3 ♀ Ideotypen, ex c. Fruhstorfer; Pont de Nantes 1 ♂; Riffelalp bei Zermatt 1 ♂; Simplon, f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♀; Turtmann-Tal 1 ♂; Staffelalp 1 ♀; Findelen 1 ♂; Zinal 1 ♀; Schwarzsee, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Zermatt, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Grimenta 1 ♂, leg. J. van der Vecht; Arolla 2 ♀, ex c. Schlier; Verbier 1 ♂; Meidenalp, Turtmann-Tal 4 ♂, leg. Brändle; Mattmark 1 ♀, mit unregelmässigen Zellflecken im rechten Vorderflügel 1 ♀, ex c. Wagener; Grimsel 1 ♂.

Die grosse Variabilität in Grösse und Ausbildung der Zeichnungselemente wiederholt unterstreichend, verweise ich auf die ausführliche Diagnose (Parn. Nov. xxx: 185).

Parnassius phoebus blachieri Fruhstorfer

Zugänge: Alp Veglia, Val Cairasca 2 ♂ 3 ♀ Topotypen; Steinental, Simplon 1 ♂; Simplon 4 ♂ 2 ♀, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂; Val Cairasca 1 ♂, ex c. Schlier; Simplon 1 ♂, ex c. Schlier; Alp Veglia, Val Cairasca 3 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, 2 ♀ Topotypen, 1 ♂ 2 ♀ Paratypen ex c. Fruhstorfer; Simplon 4 ♂, f. *tripicta* n.c. + *rubroanalis* n.c., 1 aberratives inverses ♀.

Der Zugang der Para- und Topotypen bestätigt meine frühere Diagnose (Parn. Nov. xxx: 155).

Fruhstorfer's Beschreibung, sein Vergleich der Vertreter dieser Unterart mit denen der subsp. *cervinicolus* und des Piemont (bei ihm *delius delius*!) lässt den Schluss zu, dass ihm von diesen nur beschränktes Material vorgelegen haben kann. À la suite habe ich hier St. Gotthard? 2 ♂ 1 ♀ eingereiht.

Parnassius phoebus tessinorum Fruhstorfer

Zugänge: Val St. Maria, Lukmanier Gebiet 1 ♂, leg. Eisner; Sassello-Pass, Val Magadino 1 ♂ 1 ♀; Aquacalda 1 ♂ 2 ♀; Nüfenenpass 1 ♀; Nüfenen Rheinwaldtal 7 ♂ 2 ♀, trs. f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *tripicta* n.c. 1 ♀, leg. Eisner; Lago Ritom, Val Bedretto 1 ♂; Lago Scuro 2 ♂ 1 ♀; Lago Tremorgio, Campulongo 3 ♂, leg. Gross; Vercasca-montes, Tessin, f. *minusculus* n.c. 1 ♂ 1 ♀; Alpe di Cruina bei Nüfenen 3 ♂ 1 ♀, leg. Gross; Lac Naret 3 ♂, leg. Varlet; Passo Cagnone 1 ♂ Ideotype und Topotype, ex c. Fruhstorfer; Cima Bianca 1 ♀ Ideotype und Topotype, ex c. Fruhstorfer; Val Blenio 1 ♀ Ideotype, ex c. Fruhstorfer; Splügenstrasse, Nordabhang 5 ♂ 4 ♀, leg. Eisner; Lago Scuro 1 ♂ 1 ♀; Colombo-Pass 1 ♂ Ideotype, ex c. Fruhstorfer; Cima Bianco 1 ♂ Ideotype und Topotype, ex c. Fruhstorfer; Val Blenio 2 ♂ Ideotypen Topotypen, ex c. Fruhstorfer; Predelp 1 ♂ Ideotype und Topotype, ex c. Fruhstorfer; Blockhaus Tantermozzia(?) 2 ♂; Passo Cagnone 1 ♀ Ideotype, ex c. Fruhstorfer; Cima Bianca 1 ♀ Ideotype und Topotype, ex c. Fruhstorfer; Splügen 2 ♂ 1 ♀, leg. Varlet; San Giacomo, Tessin 1 ♂; San Giacomo, Val Rosso 6 ♂ 4 ♀, leg. Varlet; Val Bedretto 1 ♂, leg. Blachier; Nüfenen 1 ♂; Madesimo, Val Giacomo, Bez. Sondrio 4 ♂, leg. Epstein; Aquacalda 1 ♂; Fusio (patria?) 1 ♀; San Giacomo 3 ♂, leg. Varlet; Rifugio Maria, Val Luisa 1 ♂, leg. Varlet; Val Lodrino, Tessin, f. *medionigroocellata* n.c. 2 ♂, 1 ♀ ex c. Schlier.

Erwähnt sei hier Piapino (patria ignota) 1 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* + *ornata* + *rubroanalis* n.c., das den ♀ der subsp. *vorbrodti* Bryk & Eisner ähnelt.

Die Beschreibung (Parn. Nov. xxx: 185) muss ich dahingehend richtigstellen, dass die Marginale des Vorderflügels der ♂ nur ausnahmsweise Cu 2 erreicht; sie endet überwiegend etwa bei Cu 1. Im übrigen bestätigen die Zugänge, insbesondere die Ideo- und Topotypen ex c. Fruhstorfer, meine Diagnose. Die Zugänge aus dem Val Giacomo, Sondrio-Gebiet, weichen besonders stark von den Tessiner-Populationen ab; vielleicht subspecies bona, oder sind noch bei subsp. *sacerdos* Stichel einzureihen.

Fruhstorfer's Vergleich der Unterart mit seinen subsp. *styriacus* und *expectatus,* offenbar, um die mit diesen verwandte „weisse" Unterart inmitten der gelben schweizerischen Unterarten festzustellen, mutet mehr als fantastisch an; auch Fruhstorfer's Ideotypen sind kaum reiner weiss als andere *phoebus*-Unterarten. In diesem Zusammenhang weise ich wiederholt darauf hin, dass frischgeschlüpfte *apollo* und *phoebus,* wahrscheinlich auch andere *Parnassius*-Arten, einen stark gelblichen Flügelfond aufweisen, der nach einiger Flugzeit je nach der Dichtheit der Beschuppung weiss, beziehungsweise grauweiss wird.

Parnassius phoebus serenus Fruhstorfer

Zugänge: Le Lautaret, Ht.-Alpes 2 ♂; Colle de Sestrière 1 ♂, leg. Eisner; Pont de l'Alpe, Ht.-Alpes 1 ♂, leg. Lucien; Col de la Seigne, Ht. Savoie 2 ♂, ex c. De Bros; Monte Viso 5 ♂ 1 ♀, leg. Rougeot; Env. Ailefroide, Ht.-Alpes 2 ♂, leg. Rougeot; Les Fonts, Ht.-Alpes 3 ♂, leg. Descimon; Téléchamp bei Chamonix, f. *minusculus* n.c. 1 ♂; Dent du Midi 1 ♂; Col des Montets, Ht. Savoie 1 ♂ 1 ♀, leg. Reverdin; Pont de l'Alpe 3 ♂, f. *inpicta* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *inpicta* n.c. 1 ♀, leg. Lucien; Le Lautaret 1 ♂; La Grave, Ht.-Alpes 1 ♀, ex c. Planeix; Glacier d'Étançon 1 ♂ 1 ♀; Valloire, Ht. Savoie 1 ♂; Albergian, Piemont 1 ♂; La Vachey, Aosta, Val Ferret 1 ♂, leg. Theobald; Zwischen Serres Chévalier und Serres Ratier, oberhalb Briançon 7 ♂ 8 ♀, f. *ornata* n.c. 1 ♀, leg. Gilles; Le Lautaret 2 ♂; Col de Lautaret 1 ♂ 1 ♀; La Grave 1 ♂; Villard d'Arène, Ht.-Alpes 1 ♂, f. *fasciata* n.c. + *ornata* n.c. + *ampliusanalis* n.c. 1 ♀; Névache, Ht.-Alpes 1 ♂, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Col d'Arcine, Ht.-Alpes 1 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, ex c. Oberthür; St. Véran, Ht.-Alpes 1 ♂; Val Ailefroide, Ht.-Alpes 3 ♂, f. *tripicta* n.c. 1 ♀; Massif de Pelvoux, Ht.-Alpes 3 ♂ 1 ♀; Névache 1 ♀; Col de Lautaret 3 ♂, f. *ernestinae* n.c. 1 ♂, 3 ♀, z.t. leg. Eisner; St. Véran, f. *ornata* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Alpe del Trajo bei Epinel, Gran Paradiso 2 ♂, leg. L. D. Brongersma, Topotypen von subsp. *paradisiacus* Turati; St. Bonnet, Ht.-Alpes 5 ♂ 4 ♀, 4 ♂ leg. Payan, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 4 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Argentière, f. *lacrimans* n.c. 1 ♂; Val d'Aosta, Cogne, 1900 m 1 ♂, leg. Rödiger; Eychanda 1 ♂; Les Combes sur Briançon 1 ♂; Fréjus près La Salle 1 ♂ 1 ♀; Rulez Noire 1 ♂; Aussoy 1 ♂; Serre Chévalier 2 ♂ 1 ♀; Les Fonts 1 ♂ 1 ♀; Les Ayes 3 ♂ 1 ♀, die letzten 3 Fundorte Ht.-Alpes, alle ex c. Descimon; Cervières les Fonts 1 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂, 2 ♀, leg. Basquin.

Parnassius phoebus savoieensis Eisner

Zugänge: Pralognan 1 ♂ Topotype; Val d'Isère 11 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 3 ♂, f. *inpicta* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, trs. f. *ernestinae* n.c. 1 ♂, 7 ♀, f. *tripicta* n.c. 3 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, f. *fasciata* n.c. 1 ♀ leg. Eisner; Tignes, Savoie 1 ♂ 1 ♀; Sentier Crevasses 1 ♂; Nancroix 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♀; La Rozière 1 ♂; Massif de la Vanoise 1 ♂; Lac du Pontet 1 ♂ 2 ♀; Pralognan 1 ♀ Topotype, ex c. de Bross; Bonnéval sur Arc 3 ♂, leg. Deslandes, Topotypen.

In 1961 (Parn. Nov. xxx: 186) äusserte ich: „betreffend subsp. *serenus* Fruhst., subsp. *savoieensis* Eisner und subsp. *eisneri* Bryk habe ich im Augenblick nichts hinzufügen, obwohl darüber das letzte Wort noch nicht gesprochen sein dürfte". Die charakteristische Erscheinungsform der letztge-

nannten Unterart mit ihren androtropen ♀ steht meines Erachtens wohl fest; jedenfalls sind mir von dem Typus wesentlich abweichende Exemplare aus ihrem Fluggebiet nicht zu Gesicht gekommen. Von den beiden erstgenannten subspecies werde ich noch viel mehr Material überprüfen müssen, um zu einer besseren Einsicht über ihre Fluggebiete und ihre charakteristischen Merkmale zu kommen. Ich habe den starken Eindruck, dass verschiedene Biotope der Hautes Alpes eine intermediäre Unterart zwischen den subsp. *serenus* Fruhstorfer und *eisneri* Bryk beheimaten, mit grösseren, gut weissgekernten Ozellen und ♀, deren Habitus sich dem der ♀ von subsp. *eisneri* Bryk nähert. Die oben angeführte Serie ex c. Descimon enthält indessen auch ♂ mit kleinen rotausgefüllten Ozellen.

Parnassius phoebus eisneri Bryk

Zugänge: Col d'Allos 1 ♀, leg. F. Glaseur; Lac d'Allos, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, ex c. Coquelet; Digne (patria?) 1 ♀, leg. J. Picard; Col di Madalena 1 ♂, leg. Aistleitner.

Die frühere Diagnose (Parn. Nov. xiv: 110) muss ich dahingehend richtig stellen, dass die Glasbinden im Hinterflügel der ♀ in der Regel schwach angedeutet sind, und dass die Submarginale nur vereinzelt besser ausgebildet ist.

Parnassius phoebus gazeli Praviel

Zugang: Ht. Vallée de Boréon, Alp. Mar. 11 ♂ 8 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀; f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀, 4 ♂ 7 ♀, 3 ♂ alle Topotypen, leg. Planeix, 1 ♂, leg. Borde.

Dieses Material — mir liegen noch Dubletten vor — gestattet mir, diese distincte Unterart mit der Beschreibung des Autors zu vergleichen und die charakteristischen Merkmale der subspecies zu kennzeichnen. Es handelt sich um eine grosse (♂ ♀ 31-37 mm), kaum digryphe Unterart. Rotkernung stark verdrängt. Das Weiss in der Befransung auch an den Rippenenden meist nicht unterbrochen. Wurzelfleck des Hinterflügels oben schwarz, die Rotkernung der Wurzelflecke unterseits reduziert bis erloschen. Alle ♂ ohne Rotpigmentierung ausser der der Ozellen, nur ein ♂ mit bescheidenen Rot im dritten Costalfleck. Der Flügelfond ist meiner Ansicht nach normal mattweiss. Die Prachtfarbe der Ozellen spielt ein wenig in das Violette. ♂ im Vorderflügel mit breiter, sich hinten verjüngender Marginale bis Cu 1, in der Regel kräftiger, aber kurzer Submarginale bis M 2; Vorderrand und Wurzel leicht grau überpudert. Erster und dritter Costalfleck getrennt mässig ausgebildet. Zellflecke pastos. Hinterrandsfleck fehlt überwiegend, bei 2 ♂ angedeutet, bei einem ♂ gut ausgeprägt. Hinterflügel ohne Glasbinden. Ozel-

len überwiegend klein, gut schwarzumrandet, meist rot ausgefüllt; nur 1 ♂ mit Weissspiegel in beiden Augenflecken. Ein dünnes, zweizelliges Analband nur bei einem ♂ entwickelt, das auch eine lange Submarginale bis Cu 1 im Vorderflügel aufweist. Hinterrandsschwärze nicht tief und nicht ausgebreitet. Im Vergleich mit den ♂ zeigen die ♀ im Vorderflügel eine Marginalbinde bis zur Flügelrundung, eine kräftigere Submarginale bis Cu 2, stärkere, aber ebenfalls getrennte Costalflecke, bis auf ein Exemplar einen deutlich markierten Hinterrandsfleck. Im Hinterflügel ist die Marginale mehr oder weniger angedeutet, die Submarginale durch eine Fleckenbinde bei nur einem ♀ ausgebildet. Die Ozellen sind grösser mit bescheidenem Weissspiegel. Analband zweizellig, überwiegend dünn. Hinterrandsschwärze umgreift seicht den halben Discus.

Fliegt in den Alpes Maritimes doch noch eine andere *phoebus*-Unterart? Zugang zu den früher erwähnten Exemplaren: Colle de Fréjus 1 ♀, ex c. Planeix; Esteng e.l. 2 ♂ 1 ♀, ex c. Planeix; La Colmiane 1 ♂, leg. Kesselbarth; Esteng 3 ♂, ex c. Planeix.

Parnassius actius actius Eversmann (subsp. *urumtschiensis* Verity)

Zugänge: Ala-Tau 1 ♂, leg. Rückbeil; Hami 1 ♂; Borochoro-Geb. 2 ♂ 1 ♀, ex c. Grum-Grshimailo; Kuruk-tag 1 ♀, ex c. Staudinger; Bogdoola Mts. 3 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, ex c. Grum-Grshimailo.

Die Diagnose der Stammform in 1935 (Parn., 3: 70) ist wohl im Hinblick auf die ausführliche Beschreibung der Art (ibidem: 69) sehr kurz gehalten. Ich halte es indessen für zweckmässig, diese zu ergänzen. Es handelt sich um eine mittelgrosse Unterart (♂ 29-32 mm, ♀ 32-35 mm). ♂ im Vorderflügel mit dunkler, schmaler Marginale bis über Cu 2, mässiger, ungleich lang entwickelter Submarginale, meist starkem Subcostalband bis M 2, der erste Fleck schwach rotpigmentiert, kräftigen Zellflecken, mässig bis stark ausgebildetem Hinterrandsfleck. Vorderrand und Wurzel schwach schwarz überstäubt; Saum weiss, an den Adernenden schwarz unterbrochen. Im Hinterflügel kleine bis mittelgrosse, dick schwarzumrandete, überwiegend rot ausgefüllte Ozellen. Marginale an den Rippenenden mehr oder weniger deutlich markiert, Submarginale durch Keilflecke angedeutet bis gut ausgebildet. Analband zweizellig, mittelstark. Hinterrandsschwärze tief, ausgebreitet, überdeckt vorn etwa 1/3 des Discus, umgreift diesen ein wenig, erreicht die Analzone. ♀ im Vorderflügel mit breiteren, die lunulae-Zone einengenden Glasbinden, die Marginale bis zur Flügelrundung, die Submarginale bis kurz vor dem Hinterrand. Das starke Subcostalband meist mit rotem Kern in Fleck eins und drei. Zellflecke, Hinterrandsfleck kräftig; die Zone zwischen fasciata-

Binde und Submarginale verschwärzt; im Hinterflügel mittelgrosse bis grosse Ozellen, oft mit einem schwachen Weissspiegel, Marginale mehr oder weniger vollständig ausgebildet, Submarginale durch kräftige Keilflecke gut ausgeprägt. Analband kräftig, zweizellig; zuweilen tritt ein ampliusanalis-Fleck auf. Hinterrandsschwärze etwas ausgebreiteter als die der ♂.

Parnassius actius ambrosius Stichel (= subsp. *superbus* Rühl)

Zugänge und Berichtigung nach f. *fermata* Bryk & Eisner ♀ Holotype in 1957 (Parn. Nov. xiv: 177).

Aksu-Tal 2 ♂ 1 ♀, f. *ornata* n.c. 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, 1 ♂, f. *ornata* n.c. 1 ♂; Aksu-montes 1 ♂, f. *tripicta* n.c. 1 ♂ 1 ♀, f. *actinobolus* Staudinger 1 ♂, 1 ♀, f. *tripicta* n.c. + *ornata* n.c. + *albipicta* n.c. 1 ♂, f. *nigrodivisoocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Bakalik-Aksu 1 ♀, 2 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *discocircumcincta* n.c. 1 ♂, 3 ♀; Juldus, f. *conjunctoanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Aksu, f. *tripicta* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *ampliusanalis* n.c. 1 ♀; Juldus (patria?), f. *nigricans* n.c. 1 ♀, das grösser ist, sonst mehr den Habitus der folgenden Unterart zeigt.

Aus der Aufzählung der verschiedenen individuellen Formen geht hervor, dass deren Ausbildung im Vergleich zu der Stammform eine der charakteristischen Merkmale von subsp. *ambrosius* Stichel ist. Auf die verstärkte Rotpigmentierung sei wiederholt hingewiesen. Die Diagnose in 1935 (Parn., 3: 70) ist dahingehend richtigzustellen, dass die Grösse der Unterart etwa die gleiche ist, wie die der Stammform, und dass doch etwa die Hälfte der ♀ keinen roten Kern im Hinterrandsfleck aufweisen.

Parnassius actius melaniticus O. Bang-Haas

Zugang: Kutscha-montes 2 ♂ 1 ♀ Paratypen, ex c. O. Bang-Haas.

Grösse ♂ ♀ 28-32 mm. Nicht alle Exemplare, indessen die Mehrzahl sind stark schwarz überstäubt; analisconjuncta-Zustand vorherrschend; das Analband zuweilen von der Hinterrandsschwärze überdeckt. Im übrigen verweise ich auf die Diagnose in 1935 (Parn., 3: 70).

Parnassius actius pseudocaesar (Eisner & Sheljuzhko)
(Homonym von subsp. *caesar* Staudinger)

Von dieser Unterart stecken in meiner Sammlung:

Kuruk-tag, Korla 6 ♂ 4 ♀, f. *albocentrata* Bryk & Eisner 1 ♀, Allotype dieser forma, f. *actinobolus* Staudinger 5 ♂, f. *albocentrata* Bryk & Eisner 1 ♂, Holotype dieser forma, 3 ♀ alle ex c. Staudinger, leg. Haberhauer; Songaria, f. *tripicta* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♂; Korla 4 ♂ 1 ♀; Kuruk-tag 1 ♂, trs. f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *medionigrodivisoocellata* n.c. 2 ♂, f.

actinobolus Staudinger 1 ♀; Korla 1 ♂; Aksu (patria?) 1 ♂; Kuruk-tag 1 ♂ 1 ♀, alle Paratypen.

Die Abhandlung von Sheljuzhko und mir in 1965 (Parn. Nov. xxxviii: 211) und die sehr guten Abbildungen (ibidem: Pl. 1 fig. 1-4) machen eine weitere Beschreibung unnötig. Ich verweise lediglich auf Bryk's und meine Diagnose dieser subspecies unter „*caesar* Stdgr."

Parnassius actius actinoboloides O. Bang-Haas

Zugänge: Pientauku, Richthofen Geb. 1 ♂; Pass Dingtsianmiau 3 ♂ 2 ♀, leg. Beik; Tumöngtse, Richthofen Geb. 1 ♂ 1 ♀ Paratypen, ex c. O. Bang-Haas; Nordchina? 1 ♀.

Die Diagnose in 1936 (Parn., 3: 71) möchte ich dahin richtigstellen, dass die Hinterrandsschwärze nicht als „reduziert" bezeichnet werden kann, auch wenn sie die Analzone nicht erreicht; sie ist tief, bedeckt mehr als ein Drittel des Discuss, diesen etwa halb umfassend.

Parnassius actius frischi O. Bang-Haas

Zugänge: Kuodjawa, Kansu 2 ♂, ex c. Kotzsch; Karatschou, Kansu 1 ♂ 1 ♀, ex c. Kotzsch; Nashi-Pass, Richthofen-Geb. 1 ♂ 1 ♀ Paratypen, ex c. O. Bang-Haas.

Meiner Diagnose in 1955 (Parn. Nov. vi: 182) habe ich nichts hinzuzufügen; doch werden systematisch gesammelte und verglichene Serien dieser und der vorstehenden Unterart erweisen müssen, ob sie nicht doch zusammenzuziehen sind.

Parnassius actius ornatus O. Bang-Haas

Zugang: Schahidulla 1 ♀ Paratype, ex c. O. Bang-Haas.

Bryk's und meine Diagnose in 1935 (Parn., 3: 71) muss dahin berichtigt werden, dass es sich um eine stark — nicht licht, wahrscheinlich Druckfehler! — rotpigmentierte Unterart handelt. Von den in meiner Sammlung befindlichen 14 Paratypen gehören 1 ♂ 3 ♀ der f. *tripicta* n.c. an, alle bis auf 1 ♂ der f. *ornata* n.c., die ♀ der f. *primorubroanalis* n.c. Das Rot selbst kann kaum als licht bezeichnet werden.

Parnassius actius pseudobrutus Bryk & Eisner

Zugang: Pamir? 1 ♀, das sehr weitgehend der Allotype gleicht.

Die kurze Beschreibung in 1935 (Parn., 3: 72) ist an sich zutreffend, indessen sehe ich diese Unterart als intermediär zwischen den bisher behandelten *P. actius* Eversmann-Unterarten und denen an, die zu dem subsp. *caesar* Grum-Grshimailo-Kreise gehören. Ich glaube, schon früher geäussert

zu haben, dass sich als Entwicklungstendenz dieser Art zwei Erscheinungsformen feststellen lassen, eine helle, dichtbeschuppte mit Reduktion von Marginale und Submarginale; Extrem f. *actinobolus* Staudinger, die nicht nur bei subsp. *pseudocaesar* Eisner & Sheljuzhko, sondern als Charakter mehr oder weniger häufig auch bei anderen Unterarten auftritt; die zweite Erscheinungsform nicht so dicht beschuppt, mit starker Ausbildung der Glasbinden.

Parnassius actius catilina Eisner & Peschke

Zugang: Doubunni-Mts., trs. f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂ Paratype, ex c. Peschke.

Parnassius actius sulla Bryk & Eisner

Zugang: Andarab, W. Hindukusch 1 ♀; 1 ♂ 1 ♀, leg. Sato.

Sie sind etwas heller als die Allotype, zeigen sonst aber deren Merkmale. Im übrigen verweise ich auf meine Ausführungen in 1953 (Parn. Nov. vi: 182).

Parnassius actius flora O. Bang-Haas

1 ♀ abgebildet in 1965 (Parn. Nov. xxxviii: Pl. 2 fig. 8).

Zugang: Tapagran 2 ♂ 1 ♀, gross, ex c. Staudinger.

À la suite zu dieser Unterart habe ich vorläufig gestellt: Hissar-Geb. 2 ♂ 1 ♀, ex c. Sedych, die schwächer gezeichnet sind und wahrscheinlich einer neuen Unterart angehören.

Parnassius actius cleopatra Bryk & Eisner

1 ♂ 2 ♀ abgebildet in 1965 (Parn. Nov. xxxviii: Pl. 2 fig. 5) (♂ Holotype), 6 (♀ Allotype), 7 (♂ Paratype).

Zugang: Kaindy Pass, Transalai 1 ♂.

Parnassius actius marius Bryk & Eisner

Berichtigung: Parn. Nov. vi: 183: Dscharkend 3 ♂ 1 ♀ (nicht 4 ♂).

Zugänge: Ili-Gebiet 1 ♂, f. *inversa* n.c. 1 ♀, 4 ♂, f. *quadropicta* n.c. 1 ♀, ex c. Wagner; Urumtschi (patria?), f. *tripicta* n.c. 1 ♀, ex c. Niepelt.

Die Zugänge bestätigen im wesentlichen den Habitus der Typenserie Dscharkend und verstärken meine Überzeugung, dass das unter dieser Unterart aufgeführte Material noch einer Aufteilung bedarf. Bryk's und meine allgemeine Charakterisierung in 1935 (Parn., 3: 73) möchte ich dahin ändern, dass die Unterart der subsp. *pseudocaesar* Eisner & Sheljuzhko nahe steht, die ♀ aber mitunter an subsp. *flora* O. Bang-Haas erinnern.

Parnassius actius minuta Verity

Berichtigung: das früher (Parn. Nov. vi: 183) erwähnte ♀ von Kouldscha ist entweder ein Hybrid zwischen *P. actius minuta* Verity und *P. tianschanicus almaataensis* Bryk & Eisner oder gehört dieser Unterart an.

Zugänge: Ingiltschek 1 ♂, f. *nigricans* n.c. 2 ♀; Chantengri 1 ♂; Juldus 1 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♀; Khoum-Bel 1 ♂ 1 ♀; Zailiski-Ala-Tau 8 ♂ 6 ♀, ex c. Sedych; Schlucht Ksilu, f. *nigricans* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♀; Kaschkatur 1 ♂ 1 ♀; Issykul 1 ♀; Tagus Zushak, f. *tripicta* n.c. + *fasciata* n.c. + trs. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂.

Die Diagnose in 1935 (Parn., 3: 74) ergänze, bzw. berichtige ich wie folgt: Die Marginale des Vorderflügels ist beim ♂ schmal, beim ♀ mittelbreit. Analband stets zweizellig. Marginale des Hinterflügels beim ♂ nur ausnahmsweise kontinuierlich ausgeprägt. Gelben Flügelfond weisen nur wenig geflogene ♀ auf. Bemerkt sei noch, dass die Serie vom Zailiski-Ala-Tau in beiden Geschlechtern etwas grösser ist.

Parnassius actius cassius Bryk & Eisner

Zugänge: Naryn 1 ♂ 1 ♀, f. *actinobolus* Staudinger 1 ♂ 1 ♀, 3 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *subtus-ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, f. *tripicta* n.c. 1 ♂, f. *actinobolus* Staudinger 2 ♂ 1 ♀, 1 ♀, 2 ♂ 5 ♀, f. *tripicta* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♀; Prewalskyi 1 ♂; Pass Dolon, 60 km. w. Naryn 8 ♂, f. *actinobolus* Staudinger 1 ♂, f. *tripicta* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *tripicta* n.c. + *ornata* n.c. + *fasciata* n.c. 1 ♀, leg. Tzvetajev; Naryn, f. *tripicta* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♀; Keyles, Tianschau(?) 1 ♀, leg. Rückbeil; Naryn, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *inversa* n.c. + trs. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, 1 ♀, f. *actinobolus* Staudinger 1 ♀; Alexander-Geb. 1 ♂, trs. f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Naryn 3 ♂ 1 ♀; Pass Dolon 8 ♂ 2 ♀, leg. Tzvetajev.

Unter Verweisung auf die Diagnose (1935, Parn., 3: 74) will ich noch auf die Variabilität in Grösse des mir vorliegenden Materials verweisen (♂ ♀ 27-36 mm). Den vielen actinoboloiden Exemplaren stehen solche mit reicher Zeichnung, insbesondere üppiger Rotpigmentierung gegenüber.

Parnassius actius cato Bryk & Eisner

Aus dem Syr-Darja Gebiet habe ich leider kein weiteres Material empfangen, das bestätigen könnte, ob die Unterart ausschliesslich einen *actinobolus*-Habitus wie die Typenserie aufweist. ♂ ♀ 31-35 mm .

Parnassius tianschanicus tianschanicus Oberthür

Zugänge: Kuldscha 2 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Juldus 1 ♂, f. *quincunx*

Bryk + trs. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, 1 ♀, 2 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♀ (27 mm), f. *nigricans* n.c. + *primorubroanalis* n.c. 1 ♀; Ili-Gebiet 1 ♀; Dscharkend 1 ♂; Kuldscha 3 ♂ 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 2 ♀; Karajon, n. Koksu 1 ♀; Juldus 1 ♂ 2 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Kuldscha, f. *nigricans* n.c. + *fermata* n.c. 1 ♂; Dscharkend-Gebiet 2 ♂ 1 ♀; Kuldscha, f. *tripicta* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Juldus 1 ♂ 1 ♀, f. *nigricans* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Dscharkend 1 ♀.

Die Diagnose in 1935 (Parn., 3: 78) möchte ich dahingehend ergänzen, dass der Flügelfond der meisten ♂ mehr oder weniger dichte Schwarzbestäubung aufweist; die ♀ sind öfter stark melahyalin.

Parnassius tianschanicus thiseus Ehrmann

Zugänge: Naryn, f. *tripicta* n.c. 1 ♂, trs. f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♂, f. *quincunx* Bryk + *fasciata* n.c. 1 ♂, Zellflecke r. unregelmässig 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♂, Medianozelle l. halbschwarz 1 ♂, f. *lacrimans* n.c. 1 ♂, 4 ♀, asymmetrische Ozellen 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, f. *ocelloalbocentrata* n.c. 2 ♂, f. *quincunx* Bryk + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, mit asymmetrischem Hinterrandsfleck l. 1 ♂, 1 ♀, 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *medionigrodivisoocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♂, die meisten ex c. Oberthür; Pass Dolon, 60 km. w. Naryn 4 ♂ 2 ♀, leg. Tzvetajev, 3 ♂ 1 ♀, Hybris(?) *P. t. thiseus* Ehrmann × *P. actius cassius* Bryk & Eisner 1 ♂; Naryn 1 ♂, ex c. Sheljuzhko, 1 ♂ 1 ♀.

Sie bestätigen das Aussehen der früher aufgeführten Exemplare.

Parnassius tianschanicus erebus Verity

Zugänge: Ohne Fundort? 1 ♂; Urumtschi 1 ♂ 1 ♀, ex c. Staudinger, Hybris *P. actius actius* Eversmann × *P. tianschanicus erebus* Verity 1 ♀, ex c. Staudinger, Flügelfond fast ganz melahyalin, nur die Ozellen prachtgefärbt, 1 ♂ 2 ♀; Borochoro-Geb. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♂; Urumtschi 2 ♂, f. *tripicta* n.c. 1 ♂ 2 ♀; Altyn-tag Mts. 1 ♂ 1 ♀, ex c. O. Bang-Haas.

Die Diagnose in 1935 (Parn., 3: 80) sei dahin ergänzt, dass die Mehrzahl der mir vorliegenden Exemplare der f. *rubroocellata* n.c. angehören. Die Unterart ist die am reichsten gezeichnete *tianschanicus*-subspecies.

Parnassius tianschanicus olympius Staudinger

Zugänge: Kuruk-tag 1 ♂; Aksu(?) 1 ♂; Kutscha-Mts. 1 ♀, beide Ozellen mit Weissspiegel; Korla 1 ♂ 2 ♀ Topotypen; Kutscha-Mts. 1 ♂; Korla 2 ♂ Topotypen; Kuruk-tag 2 ♂; das eine weist einen hybridenartigen Habitus mit sehr stark entwickelter Submarginale auf beiden Flügeln auf.

Die Diagnose in 1935 (Parn., 3: 80) haben Bryk und ich zweifellos aufgrund der uns damals vorliegenden Staudinger-Typenserie aufgestellt, die noch dahin zu ergänzen wäre, dass es sich um die grösste Unterart handelt (♂ 35-41 mm, ♀ 37-42 mm). Wenn ich mich nur auf die Korla-Stücke meiner Sammlung basiere, muss ich aber feststellen, dass die Marginale im Hinterflügel der ♂ in der Regel doch gut hell ausgeprägt ist, und dass die Rotkernung im Vorderflügel bescheiden ist, zuweilen ganz fehlt.

Unterstrichen sei wiederholt der intermediäre Habitus der Exemplare vom Kurug-tag und den Kutscha-Mts.

Parnassius tianschanicus almaataensis Bryk & Eisner

Korrektur: 1955, Parn. Nov. vi: 18: Urotshistsha 3 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. 1 ♂, f. *halteres* n.c. 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *lacrimans* n.c. 1 ♀.

Zugänge: Alma-Ata, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Urotshistsha, f. *nigricans* n.c. 1 ♂, leg. Babkin; Tau-Tschilin, f. *halteres* n.c. 1 ♂, trs. f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂; Alma-Ata 1 ♂, mit einander genäherten Zellflecken 1 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Issykul(?) 2 ♂; Alma-Ata 1 ♂; Tekkes, Ober-Koksu 1 ♀; Sirt-Saryjas 2 ♂, mit weissem Fleck in der Umrandung der linken Costalozelle 1 ♂, f. *fermata* n.c. 1 ♂, 5 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Little Kysil-su 2 ♂ 2 ♀; Alma-Ata 7 ♂, trs. f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, Topotypen; Kurgan-Aksu 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Saryjas 1 ♂, f. *tripicta* n.c. 1 ♂, f. *fermata* n.c. 1 ♂, 1 ♀ ex c. Tring.

Auch die Neueingänge zeigen die Verschiedenheit des Habitus, auf den ich schon hingewiesen habe. Wahrscheinlich wird das unter dieser Unterart aufgeführte Material entweder auf Grund der Höhenlage oder geographisch noch aufgespalten werden müssen.

Parnassius tianschanicus alexander Bryk & Eisner

Zugänge: Aulie-Ata 1 ♂ 1 ♀; Alexander-Geb. 2 ♂ 2 ♀; Kapak, Alexander-Geb., f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Kasan-ko, f. *escudei* n.c. 1 ♂; Aulie-Ata 1 ♂ 1 ♀; Alexander-Geb. 3 ♂ 1 ♀; Mt. Tschatkol bei Tshinigab, Taschkent 2 ♂, 2 ♀, f. *quincunx* Bryk 2 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, leg. Tzvetajev.

Wie die früher erwähnten Exemplare weisen sie einen sehr variabelen Habitus auf. Die Unterart ist gross, reich gezeichnet, mit üppiger Rotpigmentierung im Vorderflügel und grossen Ozellen.

Parnassius tianschanicus minor Staudinger

Zugänge: Ala-Tau 1 ♂, f. *albocentrata* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, 2 ♀,

f. *ocelloconjuncta* n.c. 3 ♀; Tekeli, n.w. Dscharkend 1 ♂; Ala-Tau, f. *albocentrata* n.c. 3 ♂ 1 ♀.

Das über diese Unterart früher Gesagte sei dahingehend ergänzt: Erster und dritter Costalfleck und Hinterrandsfleck des Vorderflügels beim ♂ häufig, beim ♀ überwiegend rotpigmentiert. Weissspiegel in beiden Ozellen öfter ausgeprägt. Eine sehr distincte Unterart. Die Serie vom Mt. Tschatkol, Taschkent ist im Durchschnitt kleiner, teilweise weniger markant gezeichnet; eigene Unterart?

Parnassius tianschanicus maureri Bryk & Eisner

Zugänge: Hissar-Geb. 1 ♂ 2 ♀; Samarkand 4 ♂ 4 ♀, f. *quincunx* Bryk 1 ♀, f. *quincunx* Bryk + *inpicta* n.c. 1 ♀; Hissar-Geb., f. *nigricans* n.c. 1 ♀, 1 ♂, f. *albocentrata* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Samarkand 1 ♂; Hissar-Geb. 2 ♀, f. *tripicta* n.c. 2 ♂, 2 ♀; Worow, Samarkand 1 ♀; Hissar-Geb. 1 ♂.

Der Diagnose in 1935 (Parn., 3: 82) sei hinzugefügt, dass bei dieser Unterart die Marginale des Vorderflügels breiter, die lunulae-Zone dadurch eingeengt ist. Die Marginale des Hinterflügels ist selten gut ausgebildet bis stark reduziert. Die Unterart ist im Durchschnitt grösser als die vorherbehandelte.

Parnassius tianschanicus haberhaueri Bryk & Eisner

Zugänge: Buchara 1 ♂ 1 ♀; Hybris (?) *P. tianschanicus haberhaueri* Bryk & Eisner × *P. honrathi* Stdgr. 1 ♂, Vorderflügel leicht schwarz überpudert, die Marginale dunkler und schmaler, auch im Hinterflügel besser ausgeprägt, die Flecken der Submarginale auf beiden Flügeln kleiner, aber kräftiger; Antennen schwarz; Wurzelfleck des Hinterflügels rotgekernt: r. erster Analfleck rotpigmentiert; Hinterrandsschwärze viel weniger ausgebreitet als sie für *P. honrathi* Staudinger typisch ist; könnte auch ein aberratives Exemplar dieser species sein; Buchara 1 ♂ 1 ♀; Wischarvi-Pass, Buchara 2 ♂ 1 ♀; Buchara 1 ♂ 2 ♀; Koksu 1 ♂; Ganischau, Gebirge Peter der Grosse 5 ♂, f. *quincunx* Bryk 5 ♂, 5 ♀, f. *quincunx* Bryk 2 ♀, f. *tripicta* n.c. 2 ♀, leg. Tzvetajev.

Die drei Exemplare vom Wischarvi-Pass, besonders die zwei ♂, ebenso 2 ♂ 1 ♀ von Ganischau, sind stärker gezeichnet, gleichen mehr Vertretern der subsp. *superba* Grum-Grshimailo.

Der Diagnose in 1935 (Parn., 3: 82) habe ich sonst nichts hinzuzufügen.

Parnassius tianschanicus griseldis Bryk & Eisner

Zugänge: Alai 1 ♀; Namangan (Patria?) 1 ♂; Kysyl-su, Alai 1 ♂ 1 ♀;

Alai 1 ♀; Pamir, 1 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂; West Pamir 1 ♂; Fluss Kulduk 1 ♂.

Serien mit genauen Fundortangaben werden erweisen müssen, ob diese Unterart konstant die Merkmale aufweist, die Bryk und ich als für sie typisch festgestellt zu haben glauben.

Parnassius tianschanicus superba Grum-Grshimailo

Zugänge: Koudara 1 ♀, 1 ♂ 1 ♀; Schachdarjinskii-Kette, Pamir 3 ♂ 1 ♀, f. *quincunx* Bryk 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Chorog, Pamir 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀; Rochan 1 ♂ Paratype; Schugnan-Mts., Pamir 7 ♂, f. *quincunx* Bryk 3 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *quincunx* Bryk 7 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, f. *inpicta* n.c. 1 ♀, 1 ♂ asymmetrisch, alle leg. Tzvetajev; Koudara 2 ♂ 2 ♀ Paratypen, f. *minusculus* n.c. 1 ♀.

Die reichen Zugänge mit genauen Fundortangaben lassen es mir wünschenswert erscheinen, noch einmal eine Diagnose der Unterart zu geben. Sie ist kleiner, weniger digryph als die drei vorstehend behandelten subspecies. Der Flügelfond ist stärker schwarzüberstäubt. Auffallend das häufige Auftreten des quincunx-Zustands. Rotpigmentierung im Vorderflügel mässig bis stark zurückgebildet. Sehr kräftig ausgeprägt die Submarginale des Hinterflügels und die Schwarzumrandung der Ozellen; diese bei den ♂ klein, bei den ♀ etwas grösser. Zwei starke Analflecke, ein dritter überwiegend angedeutet bis gut ausgebildet.

Parnassius tianschanicus shiva Wyatt

Kars-Pass, Shiva Mts., n. Badakshan 16 ♂, f. *minusculus* n.c. 2 ♂, f. *fermata* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 6 ♂, 5 ♀, Paratypen, leg. Wyatt; Shiva-Koul, f. *nigricans* n.c. 1 ♂, extrem melahyalin 1 ♀.

À la suite: Kysyl-su 1 ♂, ex c. Staudinger, dessen Habitus weitgehend den Paratypen ähnlich ist.

Auf die Originalbeschreibung des Autors in 1961 (Journal of Lepidopterists' Society, 15(1): 4) und die Abbildungen (ibidem, pl. 1 fig. 3, ♂, 4, ♀) hinweisend, glaube ich die Unterart am besten als eine kleine Ausgabe der vorstehenden charakterisieren zu können, bei der alle Zeichnungselemente schwächer ausgebildet sind.

Parnassius tianschanicus gilgitensis O. Bang-Haas

Davon befinden sich in meiner Sammlung:

Yasin, Chitral 1 ♂ 2 ♀ Paratypen, 2 ♂ 1 ♀ Ideotypen, ex c. O. Bang-Haas;

Baroghil-Pass, Hindukusch, Chitral 1 ♂ 3 ♀ Ideotypen, ex c. O. Bang-Haas; Chitral 1 ♀, ex c. Peebles, Paratype von subsp. *binghami* Bryk (= *chitralensis* O. Bang-Haas); Yasin 1 ♂ 1 ♀, ? Hybriden *P. tianschanicus gilgitensis* O. Bang-Haas × *P. jacquemontii baroghila* Tytler, ex c. O. Bang-Haas; Chitral 1 ♂; Yasin 10 ♂, f. *perversa* n.c. 1 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂, 9 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, f. *ochreoocellata* n.c. 1 ♀, alle ex c. Peschke; Chitral 1 ♀; Gilgit 1 ♂; Shandur-Pass, Chitral 1 ♂; Kokand (patria!) 1 ♂; Taschkent (patria!) 1 ♀.

Die frühere Diagnose (1935, Parn., 3: 84) möchte ich zunächst dahingehend berichtigen, dass die Unterart wenig mit subsp. *insignis* Staudinger zu tun hat, vielmehr der subsp. *griseldis* Bryk & Eisner am nächsten steht. Die Rotkernung im Vorderflügel der ♂ fehlt ganz oder ist mässig im ersten, zuweilen auch zweiten und dritten Costalfleck ausgebildet, selten ist auch der Hinterrandsfleck gerötet; bei den ♀ ist die Rotpigmentierung dieser drei Flecke zwar mässig, aber überwiegend ausgeprägt. Die Prachtfarbe heller als bei den anderen *tianschanicus*-Unterarten.

Parnassius tianschanicus insignis Staudinger

Zugänge: Alai 1 ♀, ex c. Staudinger, 1 ♂, f. *tripicta* n.c. + f. *quincunx* Bryk + *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, ex c. Korb, f. *nigricans* n.c. + *fasciata* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Fergana? 2 ♂; Alai 2 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. (patria dubia!) 3 ♂; Pamir?, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♀; Kysyl-su, Alai 1 ♂ 2 ♀, ex c. Staudinger.

Die Zugänge sind leider auch ohne genaue Fundortangaben und gestatten daher immer noch nicht zu entscheiden, ob die Alai-Mts. zwei *tianschanicus*-Unterarten beheimaten.

Parnassius tianschanicus grumgrshimailoi O. Bang-Haas

Korrektur: 1935, Parn., 3: Transalai 19 ♂, f. *quadropicta* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 2 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 12 ♀, verdunkelt 5 ♀, f. *quincunx* Bryk 1 ♀.

Zugänge: Pamir-Fergana, f. *rubrolacrimans* n.c. 1 ♀; Transalai, f. *quadropicta* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂ Paratype, ex c. Steyl, ex c. Grum-Grshimailo, 2 ♂; Aram-Kungei, Transalai 1 ♀; Fergana? 1 ♂; Aram-Kungei 1 ♂ 1 ♀ Paratypen; Transalai, f. *quadropicta* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, 1 ♀, ex c. Oberthür ex c. Grum-Grshimailo (wahrscheinlich Paratypen); Kysyl-Art-Pass, Transalai 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂ 1 ♀, ex c. Grum-Grshimailo; Karasou, f. *ocelloconjuncta* n.c. 3 ♂, ex c. Steyl ex c. Grum-Grshimailo; Transalai, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂; Mustagh-Ata 1 ♀, ex c.

Kotzsch; Aram-Kungei, Transalai 2♂ 2 ♀ ex c. Steyl, 2♂ 2 ♀ ex c. Grum-Grshimailo.

Angesichts der zahlreichen mir nunmehr vorliegenden Paratypen, halte ich es für angebracht, auf deren Basis eine neue Beschreibung dieser so häufig verkannten, aber distincten Unterart zu geben. Sie ist mittelgross bis gross (♂ ♀ 35-39 mm), mässig dichtbeschuppt, sodass die Grundsubstanz gelblich-weiss erscheint; nicht sehr digryph. ♂ im Vorderflügel, dessen Vorderrand und Wurzel spärlich schwarz überpudert ist, mit heller Marginale bis vor die Flügelrundung, meist dünner, hinten in Flecke aufgelöster Submarginale bis etwa Cu 2; die weisse Befransung nur an den Adernenden unterbrochen; Costalband kräftig, mit zwei bis vier dick schwarzumrandeten roten Kernen; Zellflecke kräftig; Hinterrandsfleck gross, meist mit grossem roten Kern. Im Hinterflügel Marginale angedeutet bis gut ausgebildet, Submarginale durch kräftige Keilflecke ausgeprägt; die tiefroten Ozellen gross, die Schwarzumrandung dick, ocelloconjuncta-Zustand häufig. Hinterrandsschwärze nicht tief und nicht sehr ausgebreitet. Die beiden Analflecke kräftig, der erste öfter mit Rotpigment, ein dritter Fleck nur vereinzelt auftretend. Die ♀, wie dem Geschlecht eigen, im Vorderflügel mit breiteren Glasbinden, die Marginale bis zum Hinterrand, die Submarginale meist bis über Cu 2. Rotkernung im Costalband und Hinterrandsfleck grösser. Hinterflügel mit breiterer und meist vollständiger ausgebildeter Marginale, stärkeren Submarginalkeilflecken. Ozellen grösser, die mediane vereinzelt mit Weissspiegel, meist durch den ocelloconjuncta-Steg verbunden. Hinterrandsschwärze seichter und noch weniger ausgebreitet als die der ♂. Von den zwei Analflecken der erste überwiegend rotgekernt, ein dritter Fleck häufiger vorhanden.

3 ♂ aus Tubak, Kirgistan, leg. Weiss, sind intermediär zwischen der Unterart und subsp. *alexander* Bryk & Eisner. Sie sind kleiner und zeigen weit schwächere Rotpigmentierung.

Parnassius jacquemontii Boisduval

Bezüglich der Diagnose dieser Art sei auf Bryk's und meine Ausführungen in 1934 (Parn., 3: 86) und deren Ergänzung durch mich in 1961 (Parn. Nov. xxxi: 266-270) verwiesen. Das Material, das ich im Laufe der letzten Jahre erhalten habe, zeigt auch nur teilweise genaue Fundortangaben. Ich sehe mich daher veranlasst, der Herkunft von Stücken mit so vagen Fundortangaben wie Pamir, Alai, Karategin, Fergana aufgrund ihres Habitus besonders kritisch nachzugehen. Wie bekannt sind diese Fundortnamen häufig zu generell oder sogar falsch gebraucht worden. Die bisherige Reihenfolge der Unterarten behalte ich bei.

Parnassius jacquemontii variabilis Stichel

Zugänge: Turkestan? 1 ♂; Kysyl-su, Alai 1 ♂; Ispajran, Alai 2 ♂ 2 ♀, ex c. Staudinger; Kara-Kasyk, Alai 1 ♂; Osch, Alai 1 ♂ Topotype, ex c. Staudinger 1 ♀; Dschinge-Tal 1 ♂; Ispajran 1 ♂.

Die Diagnose in 1934 (Parn., 3: 87) berichtige ich dahingehend, dass die Marginale im Vorderflügel der ♂ mittelbreit bis breit, im Hinterflügel glasig angedeutet bis vollständig entwickelt ist. Das Costalbändchen ist in beiden Geschlechtern zwar schmal, erreicht aber nahezu M 3, meist in einzelne Flecke aufgelöst.

Parnassius jacquemontii peter Bryk & Eisner

Vorweg gebe ich die teilweise doch genaueren Fundorte der Typenserie an, was Bryk und ich verabsäumt haben:

Toutshak 1800', Geb. Peter der Grosse 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, Ikonotypen und Paratypen (abgeb. Parn., 3: 91, fig. 5), 2 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♂, 2 ♀; Kara-Schury-Flusstal, Gurany Tasch, Geb. Peter der Grosse, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂; Gardan-i-Kaftan-Pass, Geb. Peter der Grosse 1 ♀ Ikonotype (abgeb. Parn., 3: 91, fig. 6); Fluss Kulira, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Geb. Peter der Grosse 2 ♂, f. *nigricans* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Buchara 1 ♂ 1 ♀; Dombratschi, Buchara mer. 5 ♂ 1 ♀; Samarkand, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♀, alle Paratypen.

Zugänge: Koksu 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂; Gardan-i-Kaftan-Pass 2 ♂, f. *nigricans* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. + *siegeli* n.c. 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. 1 ♀, leg. Holbek; Buchara-Darvas, Visharvi-Pass 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 3 ♀, leg. Holbek; Dolina Karachori, Seguri Tasch, Geb. Peter der Grosse, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♂, f. *nigricans* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♀, leg. Holbek; Dshiljansky, Pamir, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂ 1 ♀; Dukdan, Sarafschan 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Samarkand 4 ♂, f. *nigricans* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. + *primorubroanalis* n.c. 1 ♀; Alai? (patria) 1 ♀; Hissar Mts., Pass Ansob 3 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♂, f. *siegeli* n.c. 1 ♂, 2 ♀, leg. Tzvetajev; Hissar-Mts., f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂; ohne Fundort 1 ♂; Visharvi-Pass, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Blauer-See bei Toupshak 1 ♂; Dombratschi 1 ♂; Sarymat, Sarafschan 1 ♀; Sultan-Haszeth-Geb. 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Kuruktag (patria?), f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂; Ansob-Pass, Hissar-Geb. 1 ♂ 1 ♀; Ganischou, Geb. Peter der Grosse 8 ♂, asymmetrisch 1 ♂, f. *ornata* n.c. 2 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, 6 ♀, davon 4 f. *ocelloconjuncta* n.c., leg. Tzvetajev.

Ich habe die früher und weiter oben angeführten Fluggebiete unter dieser Unterart eingereiht, überzeugt davon, dass Serien mit genauen Fundorten

aus den verschiedenen Gebirgsketten ergeben werden, dass diese ebenso, wie bei anderen Arten, ebenfalls von distincten *P. jacquemontii*-subspecies bevölkert werden. Schon heute weise ich darauf hin, dass die *jacquemontii*-Vertreter aus den Hissar Mts. kleiner sind und weniger Prachtfärbung aufweisen; sie sind etwa intermediär zwischen Stücken von subsp. *variabilis* Stichel und subsp. *pamira* O. Bang-Haas.

Die Originaldiagnose (1935, Parn., 3: 87) muss dahingehend berichtigt, bzw. ergänzt werden: Die im Vergleich mit Alai Exemplaren stärkere Rotkernung der ♂ ist überwiegend zu beobachten. Unter Hinweis auf die weiter oben angeführten formae dürfen der häufig in beiden Geschlechtern auftretende ocelloconjuncta-Zustand, die f. *nigricans* n.c. und f. *conjunctoanalis* n.c. bei den ♀ als charakteristische Merkmale der Unterart angesehen werden.

Parnassius jacquemontii rubicundus Stichel

Da ich bei dieser Unterart offensichtlich Umstellungen vorgenommen habe, führe ich nachstehend alle in meiner Sammlung befindlichen Exemplare auf.

Kysyl-Art-Pass, Transalai 1 ♂ 1 ♀, ex c. Grum-Grshimailo; Pamir 2 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *quincunx* Bryk & Eisner 1 ♂ Holotype, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *biexcelsior* n.c. (forma nova für *P. jacquemontii* Boisduval) 1 ♀; Fergana 1 ♂, f. *grundi* Bryk & Eisner 1 ♂ (Holotype dieser forma für *P. jacquemontii* Boisduval), 2 ♀; Pamir, f. *reducta* O. Bang-Haas 1 ♂; ohne Fundort 2 ♂ 1 ♀; Transalai, f. *rubrolacrimans* n.c. 1 ♂, ex c. Dürck, 1 ♀ ex c. Steyl; Fergana, f. *quincunx* Bryk 1 ♂; Pamir, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♂, f. *lacrimans* n.c. 1 ♂; Darwas (patria?; gehört wahrscheinlich noch zu subsp. *peter* Bryk & Eisner) 1 ♀; Fergana, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, ex c. Steyl; Transalai, Kulduk-Tal 1 ♂ 1 ♀; Pamir sept. 1 ♀; Zaoloch-Gebiet? 1 ♂, Kysyl-Art-Pass 1 ♂ 1 ♀; Fergana, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *lacrimans* n.c. 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Kysyl-Art-Pass, Transalai, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂ 1 ♀.

Trotzdem Stichel die Unterart aufgrund von nur je 2 ♂ mit den vagen Fundorten Pamir und Fergana aufgestellt hat, ist seine Beschreibung so gut, vor allem ist auch die Abbildung von ♂ ♀ im Seitz (Band 1, Tafel 15) so deutlich, dass dadurch der charakteristische Habitus der Unterart gut gekennzeichnet ist. Ihre Heimat ist aller Wahrscheinlichkeit nach das Transalai Gebiet. Meiner Diagnose von 1961 (Parn. Nov. xxxi: 267) habe ich nichts hinzuzufügen.

Hissar-Mts. (patria?) 1 ♂, ex c. Oberthür, f. *nigrodivisoocellata* n.c. 1 ♂, ex c. Oberthür ex c. Avinoff zeigen mehr den Habitus dieser Unterart, allerdings mit reduzierten Glasbinden.

Parnassius jacquemontii hunzaica Tytler

Zugang: Grenze Hindukusch Pamir 2 ♂ 1 ♀.

Ich verweise auf die Beschreibung der 2 ♂ 4 ♀ vom gleichen Fundort in 1935 (Parn., 3: 88) und meine allgemeine Ausführung über den Kreis der Unterarten, zu dem auch subsp. *hunzaica* Tytler gehört, in 1961 (Parn. Nov. xxxi: 208); diese beziehen sich auch auf die anderen dort genannten Unterarten.

Parnassius jacquemontii shandura Tytler

Zugänge: Chitral 2 ♀; Lowarai-Pass, Chitral 1 ♂ 1 ♀; Madaglasht 2 ♂, f. *nigroocellata* 1 ♂, 2 ♀; Shandur-Pass, Chitral 1 ♂; Kala-Drack, Chitral 2 ♂.

Die Unterart, besonders die dunkleren Stücke, zeigen die nahe Verwandtschaft mit subsp. *himalayensis* Elwes.

Parnassius jacquemontii baroghila Tytler

Zugang: Baroghil-Pass, f. *inpicta* n.c. 1 ♀; Spring Kushar river, Yerkhun Valley, N. W. Frontier Province 4 ♂ 1 ♀, leg. F. Schmid.

Parnassius jacquemontii pamira O. Bang-Haas

Zugänge: Beik-Pass, Pamir mer. 1 ♀; Pamir mer. 1 ♀; Wachan Geb., Pamir 1 ♂, 1 ♂ ex c. Sheljuzhko; Schugnan Mts., Tal Akmamed-Dara, Pamir mer. occ. 2 ♂ 2 ♀; Chorog 1 ♂ 1 ♀; Ljangar 2 ♂ 2 ♀, ex c. Weiss; Vantsch Mts., bei Ljangar 3 ♂, ex c. Tzvetajev; Schachdarjiusch, Pamir mer. 3 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂; Solotareva, Pamir 4 ♂; Kuruk-Pass, Alitschur-Pamir 4 ♂ 1 ♀, ex c. Tzvetajev; Schugnan Mts. 1 ♂ 3 ♀, ex c. Tzvetajev; Wachan 1 ♂, ex c. Sheljuzhko; Engels Mts., Pamir 1 ♂ 1 ♀; Kajtezek-Pass, Alitschur-Pamir 8 ♂ 9 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, leg. Tzvetajev.

Auch die Zugänge zeigen die früher erwähnte sehr grosse Variabilität; sie sind im Durchschnitt kleiner, die Ozellen sind nicht so häufig mit Weissspiegel versehen, wie die in meiner Sammlung befindlichen Ideotypen.

Parnassius jacquemontii nuksanica Kotzsch

Zugänge: Anjuman-Pass, Hindukusch 2 ♀, leg. G. Ebert; Bala Kuran, Badakstan 5 ♂ 1 ♀, leg. K. Omoto; Bala Kuran, Hodja Mohamed Mts., Anjuman Valley 2 ♂ 1 ♀, leg. S. Sato.

Ihr Habitus gleicht dem der Typenserie.

Parnassius jacquemontii kangraensis Bryk & Eisner

Zugang: Rohtang-Pass 1 ♂ Paratype, ex c. Kotzsch.

Parnassius jacquemontii himalayensis Elwes

Zugänge: Kukli 1 ♀, f. *inpicta* n.c. 1 ♀; Dura Chumla 1 ♀; Dugi-Pass 1 ♀; Nila Valley 2 ♂ 1 ♀; Himalaya 2 ♀; Dugi Pass 2 ♂, f. *biexcelsior* n.c. 1 ♀; Kokser 2 ♂ 1 ♀; Laksul 2 ♂ 1 ♀; Dugi Pass 1 ♂ 1 ♀; Kokser 1 ♂ 1 ♀.

Das mir vorliegende Material dieser Unterart, vor allem aber das reichhaltige Material, das zu studieren ich sonst Gelegenheit hatte, lässt es mir kaum zweifelhaft erscheinen, dass *P. jacquemontii* Boisduval im Himalaya ebenso wie *Lingamius hardwickei* J. E. Gray durch die Trocken- und die Monsoenperiode während seiner Entwicklung beeinflusst wird. Sonst könnten kaum in gleichen Fluggebieten helle, zart gezeichnete Stücke neben dunklen Exemplaren mit sehr starken Zeichnungen vorkommen. Systematische Beobachtungen werden erweisen müssen, ob mein Vermuten richtig ist.

Parnassius jacquemontii jacquemontii Boisduval

Zugänge: Teuling-Pass, Bashar State 1 ♂ 5 ♀; Baralacha-Pass, Kaschmir 1 ♂; Bashar-State, f. *quincunx* Bryk + *inpicta* n.c. 1 ♀, mit zu einem breiten Band zusammengeflossenen Submarginalflecken des Hinterflügels.

Hybris *basharicus* O. Bang-Haas Tibu, Thibet 1 ♂.

Sie bestätigen den Habitus früher aufgeführter Exemplare und gegebener Diagnosen.

Parnassius jacquemontii gartokensis Bryk & Eisner
(= *P. jacquemontii jacquemontii* Boisduval)

Zugänge: Süd-Thibet 1 ♀; Gartok trs. f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, ex c. Staudinger.

Parnassius jacquemontii impunctata Fruhstorfer

Zugang: Sickim 1 ♀, 2 ♂ 1 ♀ mit Fruhstorfer Etikett, ex c. Steyl; Chonging-Valley 1 ♂; Himalaya?, f. *quincunx* Bryk 1 ♂ mit fast erloschener Submarginale auf beiden Flügeln, 1 ♀.

Ebensowenig wie ich daran zweifelte, die vorstehend genannte Unterart als ein Synonym der Stammform erklären zu müssen (siehe Parn. Nov. xv: 184), glaube ich, dass die extrem helle Form, wenn vielleicht auch nicht direkt das Sickim-Gebiet, so doch Süd-Thibet bevölkert.

Parnassius jacquemontii tibetanus Rühl

Zugänge: Tatsienlou 1 ♀, f. *totialbipicta* n.c. 3 ♂, 1 ♀, f. *inornata* n.c. 1 ♂, 3 ♀, alle Topotypen, einzelne auch Ideotypen ex c. Oberthür; Haskow

2 ♂ 1 ♀, f. *magna* n.c. 1 ♀ (42 mm) bestätigen den distincten Karakter der Unterart.

Parnassius jacquemontii tatsienluica Verity

Zugänge: Tatsienlou 2 ♀, 4 ♂ 1 ♀, 2 ♂, f. *primorubroanalis* 1 ♂, 2 ♀, 1 ♂. Der Diagnose (Parn. Nov. xxxi: 270) habe ich nichts hinzuzufügen. (Tatsienlou ist häufig ein für verschiedene Fundorte gebrauchter Name!)

Parnassius jacquemontii tibetanulus Bryk & Eisner

Zugänge: Omisien 2 ♂ Topotypen; Chasseurs de Tatsienlou 1 ♀, das zweifellos zu dieser Unterart gehört.

Parnassius jacquemontii linneae Bryk

Korrektur: Parn. Nov. vi: 192: Batang 3 ♂ 1 ♀ Paratypen, ex c. Höne. Ich verweise lediglich auf die Diagnose ibidem.

Parnassius jacquemontii mercurius Grum-Grshimailo

Zugänge: Amdo 2 ♂ 2 ♀; Kukunor, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂; Sunpanting, Setschwan 1 ♂ 1 ♀, leg. Stötzner; Amdo 1 ♂.
Sie zeigen die für diese Unterart charakteristischen Merkmale.

Parnassius jacquemontii buddha Bryk & Eisner

Zugang: Burchan-Buddha-Kette 2 ♂ 2 ♀, ex c. Kotzsch.
Eines der ♂ hat bescheidene rote Kerne im ersten und dritten Costalfleck, sonst kommt der Habitus der vier Exemplare mit dem der Typenserie überein.

Parnassius jacquemontii tatungi Bryk & Eisner

Korrektur: Parn. Nov. xv: 185: Zugang Sining 4 ♂.
Zugang: Tschéon à Lou, Richthofengebirge 5 ♂ 1 ♀, ex c. Museum Paris.
Sie zeigen die Merkmale der Unterart. Es sei indessen darauf hingewiesen, dass die *P. jacquemontii* aus dem Richthofengebirge nicht die gleiche Entwicklungstendenz aufweisen wie alle anderen diese Kette bevölkernden *Parnassius*-species, nämlich die auffallend dichte Weissbeschuppung des Flügelfonds bei gleichzeitiger Intensivierung der Prachtfärbung.

Parnassius jacquemontii sikingshani Bryk & Eisner

Zugang: Sincheng 4 ♂, ex c. Kotzsch.
Sie geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Parnassius jacquemontii jupiterius O. Bang-Haas

Zugang: Maho, Liuhushan 4 ♀.
Ihr Habitus stimmt mit dem der Paratypen überein.

Parnassius epaphus epaphus Oberthür

Zugang: Altyn-tag 3 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 2 ♀, ex c. Steyl und Museum Paris; 1 ♀ falsch bezettelt als „*actius*" gehört zweifellos zu dieser Unterart.
Der Diagnose (1936, Parn., 4: 10) möchte ich lediglich hinzufügen, dass der Habitus dieser Unterart fast nicht variiert.

Parnassius epaphus nanchanicus Austaut

Zugänge: Nanchan 2 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♂; Robor Kozl 1 ♂ 1 ♀; Nanchan 1 ♂ 1 ♀.

Parnassius epaphus tsaidamensis Austaut

Zugänge: Humboldt-Kette 3 ♂ 1 ♀; Humboldt-Kette (patria dubia) 1 ♂, dessen Habitus mehr dem der ♂ von subsp. *beresowskyi* Staudinger ähnelt.

Parnassius epaphus eutsaidamensis Eisner

Zugänge: Wildyak Zone, Thibet 1 ♂; Sining-Alps? 1 ♂ 1 ♀; Kukunor 1 ♀.
Diese Unterart, für deren Typenserie ein sehr genau angegebener Fundort vorliegt, weisst die charakteristischen Merkmale auf, die ich früher schon (Parn. Nov. vi: 194) aufgeführt habe. Im allgemeinen muss ich indessen sagen, dass die in meiner Sammlung befindlichen Exemplare der drei vorstehend behandelten Unterarten eine so grosse Variabilität zeigen, dass reichhaltige Serien mit genauen Fundorten erforderlich sind, bevor die Unterscheidungsmerkmale gut festgelegt werden können.

Parnassius epaphus beresowskyi Staudinger

Von dieser Unterart befinden sich jetzt in meiner Sammlung ex c. Staudinger, Oberthür, Dürck und Steyl:
Sytch bei Sunpau, Amdo 1 ♂ 1 ♀ Paratypen, ex c. Staudinger, 3 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 2 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *nigricans* n.c. 2 ♀; Amdo 2 ♂.
Eine sehr distincte, grosse (♂ 32-35 mm, ♀ 29-34 mm), digryphe Unterart. ♂ überwiegend dicht weiss beschuppt; Vorderflügel, dessen Vorderrand

und Wurzel schwarz überstäubt sind, mit breiter, dunkler Marginale bis zum Hinterrand, kräftiger, stark gezackter Submarginale bis über Cu 2; lunulae-Zone breit; Costalband kräftig bis etwa M 2, nur der erste Fleck bescheiden rotgekernt; Zellflecke, Hinterrandsfleck kräftig; Seitenrand schwarz-weiss gescheckt. Hinterflügel mit an den Adernenden gut markierter Marginale; die Submarginale in deutlichen bis pastosen Keilflecken ausgebildet; Ozellen mittelgross, breit schwarz umrandet; interessant ihre häufige Verdunkelung. Hinterrandsschwärze tief, überdeckt überwiegend den sonst geroteten Wurzelfleck, erreicht die Analzone, umgreift halb den Discus, ihm halb überdeckend; zwei starke Analflecke, ein dritter von der Unterseite ein wenig sichtbar. ♀ mit meist stark verglastem Vorderflügel; Marginale und Submarginale, bis zum Hinterrand, fliessen zusammen, die lunulae mehr oder weniger verdrängend; alle Schwarzmakeln kräftig; Costalband, uneinheitlich stark entwickelt, teilweise in Flecke aufgelöst, von denen nur der erste mässig rotpigmentiert ist. Im Hinterflügel ist die Marginale meist vollständig breit ausgebildet, die Submarginale teils ebenso, teils aber auch in Keilflecken ausgeprägt. Ozellen, Hinterrandsschwärze wie beim ♂ entwickelt; meist ein dritter Analfleck vorhanden.

Parnassius epaphus gautama Bryk & Eisner

Zugang: Nohomun-Pass, Burchan-Buddha-Kette 1 ♂ Topotype.

Die Diagnose in 1936 (Parn., 4: 57) ist dahin zu ergänzen, dass die Hinterrandsschwärze tief ist, den Discus weitgehend umgreift und überdeckt.

Parnassius epaphus beicki Bryk & Eisner

Die Diagnose (1936, Parn., 4: 10) ist dahingehend richtigzustellen: Die Unterart steht nicht der Stammform nahe, zeigt vielmehr den Habitus der Kansu-subspecies. Die Submarginale im Vorderflügel der ♂ ist ungleich stark und lang entwickelt. Der Hinterrandsfleck ist nicht bei allen ♀ rotgekernt; nur das Allotype ♀ zeigt rotpigmentierte Analflecke. Die Hinterrandsschwärze der 3 ♂ und 1 ♀ von Tschoten ist tiefer und ausgebreiteter.

Parnassius epaphus kotzschi Bryk & Eisner

Zugang: Ngämen-Kette 1 ♀ Paratype, ex c. Kotzsch.

Parnassius epaphus shantana O. Bang-Haas

Zugang: Shantan 1 ♂.

Parnassius epaphus abruptus O. Bang-Haas

Berichtigung: Parn. Nov. iv: 11: Heitsuitse 1 ♂ Paratype, ex c. O. Bang-

Haas; Lussa, Kukunor 2 ♂ 1 ♀, leg. Beick; Sining (patria?) 4 ♀ Paratypen, 3 ♂ ex c. Kotzsch, etc. Parn. Nov. xv: 185: Kuodjawa 3 ♂ 1 ♀; Heitsuitse 2 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. 1 ♂.

Zugänge: Heitsuitse 1 ♂ Topotype; Ngämen (patria?) 1 ♂.

Ich habe den Eindruck, dass die Kansu-Ausbeuten nicht durchweg auseinander gehalten sind.

Die Diagnose (1936, Parn., 4: 11) ist dahin zu ergänzen:

Die Marginale im Hinterflügel der ♂ ist nur vereinzelt vollständig erhalten, meist nur an den Adernenden angedeutet. Die Hinterrandsschwärze umgreift bei den stark gezeichneten ♂ und bei den ♀ den Discus, einen grossen Teil dieses überdeckend.

Parnassius epaphus pictor Bryk & Eisner

Zugang: Thibet or. 3 ♂.

Ihr Habitus gleicht dem der Typen.

Parnassius epaphus poeta Oberthür

Zugänge: Tatsienlou, f. *biexcelsior* n.c. 1 ♀, 1 ♂ 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂; Hwa-Jin-Shan, Setzchwan 1 ♂; Horokow 1 ♂ 1 ♀; Thibet or. 1 ♂ 1 ♀; Tatsienlou, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *biexcelsior* n.c. 2 ♀; Sia-Lou 1 ♀, alle ex c. Oberthür; Tatsienlou 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. 1 ♀.

Sie geben mir zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass. Ich weise indessen noch einmal auf die in 1957 (Parn. Nov. xv: 186) aufgeführten formae und meine Äusserungen dazu hin.

Parnassius epaphus epichorius Bryk

Zugang: Batang 1 ♂ Paratype, ex c. Höne.

Parnassius epaphus rafael Bryk

Zugang: A-tun-tze, Nord-Yünnan 1 ♂ 1 ♀ Paratypen, ex c. Höne.

Sie stimmen mit den früher aufgeführten Exemplaren überein.

Parnassius epaphus sikkimensis Elwes

Zugänge: Sikkim, f. *conjunctoanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Thao Llamo, Sikkim 1 ♂; Sikkim 2 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, f. *lacrimans* n.c. 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♀.

Parnassius epaphus phariensis Avinov

Zugänge: Yatung 3 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, 5 ♀; Thibet, Route nach Lhasa 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♀; Phari-Jong 5 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♀; Tangla-Pass, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Phari-Jong, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Yatung 3 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, f. *ochreoocellata* n.c. 1 ♂, f. *ornata* n.c. 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♀, f. *biexcelsior* n.c. 1 ♀, f. *magna* n.c. 1 ♀ (28 mm), f. *minusculus* n.c. 1 ♀ (20 mm); Phari-Jong, f. *biexcelsior* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂ 1 ♀, f. *lacrimans* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Chumbi-Valley 1 ♂ 1 ♀; Tsona 1 ♂; Mago 1 ♂ 1 ♀; Yatung, f. *minusculus* n.c. 1 ♀; Phari-Jong, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, f. *lacrimans* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂; Tangla-Pass 1 ♂; Tsona 1 ♂; Mago 1 ♂ 1 ♀; Chumbi-Valley 1 ♂ 1 ♀; Tangla-Pass bei Phari-Jong 1 ♂; Trakan-La, Char-Chu Valley, Süd-Thibet 2 ♀, f. *tripicta* n.c. + *ornata* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, 2 ♂, f. *biexcelsior* n.c. 1 ♂ 1 ♀.

Diese und die vorstehend behandelte Unterart stehen einander sehr nahe. Die Einreihung so manchen Exemplars ohne Fundortlabel würde sehr schwierig, wenn nicht unmöglich sein. Die mir vorliegenden Stücke von subsp. *phariensis* Avinoff sind indessen stärker gezeichnet, variabeler, die ♀ viel dunkler. Wahrscheinlich werden sich aufgrund von Studium der verschiedenen Höhen der Flugplätze und der Flugzeit distincte Populationen feststellen lassen; leider sind wenige Angaben darüber in dem Material, das ich zu sehen Gelegenheit hatte, zu finden.

Parnassius epaphus boschmai Eisner

Zugang: Chukhung, Nepal or. 1 ♂, f. *fermata* n.c. + *escudei* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Dr. Driel 1964.

Sie zeigen den gleichen Habitus wie die Typenserie, insbesondere auch die gelbe Prachtfärbung.

Parnassius epaphus himalayanus Riley

Hier habe ich provisorisch eingereiht ein stark hyalin verdunkeltes ♀ mit dem vagen Fundort „Kaschmir 11000′ " ex c. Kotzsch.

Parnassius epaphus everesti Riley

Der Habitus eines ♂ mit der Angabe „*sikkimensis*, Thibet" ex c. Steyl, ex c. Prof. Humpert, entspricht einigermassen der Diagnose des Autors, gehört kaum zu subsp. *sikkimensis* Elwes; Everest 1 ♂ 1 ♀.

Habitus sehr ähnlich dem der subsp. *sikkimensis* Fruhstorfer, aber mit viel hellerem Flügelfond.

Parnassius epaphus hillensis O. Bang-Haas

Wegen Fehler in der Drucklegung führe ich nachstehend alle in meiner Sammlung befindlichen Exemplare auf:

Tum-Tum-Thang am Spiti-Fluss, Bashar States 5 ♂, f. *fasciata* n.c. + *medionigrodivisoocellata* n.c. 1 ♂, f. *rubropicta* O. Bang-Haas 1 ♂, f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. + *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, f. *rhomboides* Bryk & Eisner 1 ♂ Holotype dieser forma, 3 ♀, f. *fasciata* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. 1 ♀, f. *biexcelsior* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *fermata* Bryk & Eisner 1 ♀ Holotype, 1 ♀ Paratype dieser forma; Schipki-Pass, Bashar States 1 ♂, f. *fasciata* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Teuling-Pass, Bashar States 1 ♂ 1 ♀, alle Ideotypen, ex c. Staudinger; Parang-Pass, Spiti 2 ♂ 2 ♀, ex c. Staudinger; Bara-Lacha-Pass, Spiti 2 ♂ 2 ♀, ex c. Staudinger; Tum-Tum-Thang 1 ♂ 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *biexcelsior* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, Ideotypen; Schipki-La 1 ♂ 1 ♀ Ideotypen; Rishi-La 1 ♂ Ideotype; Khar Todman, Kumaon, f. *biexcelsior* n.c. 1 ♀, leg. F. Schmit; Scharypugoa, Bashar States 1 ♀ Ideotype; Schipki-La, f. *ochreoocellata* n.c. + *medionigrodivisoocellata* n.c. 1 ♂ Ideotype.

Der Diagnose (1936, Parn., 4: 13) habe ich nichts hinzuzufügen und weise lediglich noch einmal darauf hin, dass die Stücke vom Parang- und Bara-Lacha-Pass etwas kleiner als die anderen Ideotypen sind.

Parnassius epaphus shilangensis Bryk & Eisner

Berichtigung: Parn. 4: 14: Tibu, w. Gartok 2 ♂, f. *biexcelsior* n.c. 1 ♂, f. *lacrimans* n.c. 1 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 2 ♂, f. *minusculus* n.c. 2 ♂, 2 ♀, f. *biexcelsior* n.c. 2 ♀, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 2 ♀ (18 mm); Lomad Guge, w. Gartok 3 ♂, f. *biexcelsior*, 1 ♀, alle Paratypen.

Zugänge: Photi-Pass 3 ♂ 2 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Tibu 1 ♂ 2 ♀; Tscho-Murari, Rupshu 1 ♀; Kutie-Pass 1 ♂; Lomad-Guge 1 ♀; Gartok 1 ♂; Chumurti, Shilang-Pass 2 ♂, trs f. *alboocellata* n.c. 1 ♂, trs. f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *biexcelsior* n.c. 2 ♂, f. *lacrimans* n.c. 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *tripicta* n.c. + *ornata* n.c. + *biexcelsior* n.c. + *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, fast alle ex c. Staudinger; Kutie-Pass, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♀.

Die oben aufgeführten formae lassen die grosse individuelle Variabilität der Unterart erkennen; ich bin indessen davon überzeugt, dass diese Formen prozentual nicht so häufig unter grossen Serien anzutreffen sind.

Die Unterart steht der subsp. *hillensis* O. Bang-Haas sehr nahe, ist indessen im Durchschnitt wohl kleiner, mit kleineren Ozellen, schwächeren

Analflecken. Bemerkenswert ist die bei beiden Unterarten, sonst viel seltener, auftretende f. *biexcelsior*.

Parnassius epaphus puer Bryk & Eisner

Die früher gegebenen Merkmale für diese distincte Unterart berichtige ich dahingehend, dass die Ausbildung der Submarginale im Verhältnis zur Grösse und Zeichnungsarmut nicht als schmal bezeichnet werden kann. Die Submarginale im Vorderflügel des ♂ ist eher ungleich kräftig, hinten zuweilen in Flecke aufgelöst, bis etwa Cu 2 entwickelt, im Hinterflügel durch überwiegend bescheidene Keilflecke ausgeprägt. Bei den ♀ ist die Submarginale auf beiden Flügeln stark ausgebildet.

Parnassius epaphus gyaella Bryk & Eisner

Zugänge: Tagalong-La 1 ♂, leg. Avinoff; Khardong-Pass, Ladak 1 ♂, leg. Avinoff; Sabu, Diggar-Pass 1 ♂, ex c. Staudinger; ö. von Tagalong 3 ♀.

Sie geben zu neuen Bemerkungen keinen Anlass.

Parnassius epaphus cachemiriensis Oberthür

Zugänge: Shan-Chalsi, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♀; Leh, Ladak-Kette 2 ♂ 2 ♀, ex c. Staudinger; Tschangla-Pass, ö. Leh 3 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂ 1 ♀, ex c. Staudinger; Tachmachig-Pass, Chalsi 1 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, ex c. Staudinger; Sassei-Pass (patria falsa!) 1 ♂, ex c. Staudinger; Potu-La, Ladak, f. *fermata* n.c. 1 ♂; Khardong-Pass, f. *fermata* n.c. 1 ♂ 1 ♀; Shan-Chalsi 1 ♀; Nya-Tal, Ladak-Kette, f. *orbifer* n.c. extrem + *fermata* n.c. + *escudei* n.c. 1 ♂, ex c. Staudinger; Dumkhar, Ladak-Kette 1 ♂; Chonging Valley 1 ♀; Nya-Tal 1 ♂; Dhumkar 1 ♂; Chonging Valley 1 ♂ 1 ♀ mit besonders kräftig entwickelten Glasbinden; Kardong-Pass 2 ♂ 1 ♀; Chonging Valley, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀.

Ich verweise auf die ausführliche Diagnose in 1961 (Parn. Nov. xxxi: 273).

Parnassius epaphus nirius Moore

Zugänge: Arundu, Baltistan 2 ♂; Skoro-La 1 ♂, Topotype; Niti-Pass, Baltistan 1 ♂; Burzil-Pass 4 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Pirpagnal 4 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Burzil-Pass 6 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, 7 ♀; Pirpagnal 11 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, trs. f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 9 ♀; Burzil-Pass, trs. f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂; Skoro-La 2 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀ Topotypen, ex c. Kotzsch.

Die in 1937 (Parn., 4: 61) gegebene Diagnose ist dahingehend richtigzustellen, dass Gelb als Prachtfärbung bei dieser Unterart nicht häufig genannt werden kann. Die Serien vom Burzil-Pass und aus Pirpagnal sind belangreich kleiner als die aus Baltistan, gehören wahrscheinlich einer eigenen Unterart an.

Parnassius epaphus hazaraensis Eisner

Vorläufig habe ich hier eingereiht: Stakpila Sar, Pakistan 1 ♀, leg. F. Schmit.

Parnassius epaphus subtilis O. Bang-Haas

Zugänge: Sasser-Pass (patria?) 1 ♂; Schahidulla 2 ♂ 1 ♀, f. *tripicta* n.c. 1 ♂ 1 ♀, Hybris *epaphactius* O. Bang-Haas 1 ♂, alle ex c. Staudinger.

Sie zeigen den gleichen Habitus wie die früher erwähnten Paratypen.

Parnassius epaphus puella Bryk

Zugänge: Sasser-Branga, Shyok Valley, f. *fermata* n.c. 1 ♀; Sasser-Pass 1 ♂ 1 ♀; Karakorum? 1 ♂; Sasser-Branga 2 ♂ 2 ♀; Kichik-kum-dun, Shyok Valley 1 ♂.

Die Diagnose in 1937 (Parn., 4: 62) muss ich dahingehend berichtigen, dass Gelb als Prachtfärbung doch nur vereinzelt, nicht häufiger als in anderen *epaphus*-Unterarten auftritt.

Parnassius puella sculptor Bryk & Eisner

Zugänge: Haidi, Saltoro Mts., f. *ochreoocellata* 1 ♂ 1 ♀.

Die Diagnose in 1955 (Parn. Nov. vi: 200) sei dahingehend richtiggestellt, dass das Subcostalband der ♂ fast M 2, das der ♀ fast M 3 erreicht.

Parnassius nomion nomion Hübner

Korrektur: Parn. Nov. xiv: 188. Altai? f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *lacrimans* n.c. 1 ♀.

Zugänge: Mongolia 1 ♂; Altai 4 ♂, f. *ornata* n.c. 1 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *ornata* n.c. 8 ♀, f. *ornata* n.c. + *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♀, 2 ♀, f. *fasciata* n.c. 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Ongodai, Altai 2 ♀; 120 km. w. Minssinsk 1 ♂ 1 ♀; Altaisk 2 ♂; Bashkus, s.o. Altai 1 ♂ 1 ♀; Schebalino, 700 m 7 ♂, f. *fasciata* n.c. 1 ♂, f. *ornata* n.c. 5 ♂ 2 ♀, leg. Tzvetajev; Reservation Stolby bei Krasnoyarsk 3 ♂, ex c. Shapiro.

Meiner Diagnose in 1961 (Parn. Nov. xxxi: 274) habe ich nichts hinzuzufügen.

Parnassius nomion nominulus Staudinger

Korrektur: 1937, Parn., 5: 10: nach Apfelgebirge 1 ♂; Tunkinsk Weissberge 2 ♂, trs. f. *primo* + *tertiopicta* + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀.

Zugänge: ohne Fundort 1 ♂; Mondy 1 ♀, 1 ♂ 1 ♀; Sajan 1 ♂; Tunkinsk Weissberge 1 ♀; Schawyr, Tannuola Mts., f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Mondy, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂; Tunkinsk Weissberge, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Schawyr, f. *nigricans* n.c. 2 ♀; Tunkinsk, f. *medionigrodivisoocellata* n.c. 1 ♂ (Hinterflügel mit Gabelung von M 3); Munko-Sardyk, f. *niphetodis* n.c. 1 ♂; Tunkinsk-Weissberge, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Sajan Mts., f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂; die meisten ex c. Staudinger; Apfel Gebirge (Jablonoj) 7 ♂ 4 ♀, ex c. Tring.

Die Diagnose in 1961 (Parn. Nov. xxxi: 275) muss ergänzt bzw. berichtigt werden. Subsp. *nominulus* Staudinger ist im Durchschnitt die kleinste *nomion*-Unterart mit kräftiger Ausprägung aller Zeichnungselemente, besonders der dunklen Glasbinden. Die Prachtfärbung ausserhalb der Ozellen sehr bescheiden, in den Costalflecken selten, im Hinterrandsfleck nur mitunter auftretend. ♂ im Vorderflügel, dessen Vorderrand und Wurzel schwarz überstäubt sind, mit Marginale bis zur Flügelrundung, Submarginale bis etwa Ax 1, kräftigen Zellflecken und Hinterrandsfleck; Subcostalbändchen schmal bis M 2; fasciata-Binde angedeutet bis gut ausgeprägt. Im Hinterflügel Marginale durch Verglasung an den Rippenenden, Submarginale durch eine Fleckenreihe gut entwickelt; Ozellen meist klein mit Weissspiegel, aber auch rot ausgefüllt, breit schwarzumrandet; zwei kräftige Analflecke; Hinterrandsschwärze tief, um die Zelle greifend, diese halb überdeckend. ♀ überwiegend mit mehr oder weniger melahyalinem Vorderflügel; Glasbinden breiter, zusammenfliessend, die Grundsubstanz weitgehend verdrängend; Hinterflügel mit meist vollständig ausgebildeten Glasbinden, zuweilen grösseren Ozellen, in der Regel einem dritten Analfleck, Analband dann mit dem Medianauge verbunden. Interessant die bei dieser Unterart auftretende f. *niphetodis* n.c.

Parnassius nomion dis Bryk & Eisner

Zugänge: Irkutsk 1 ♂; Kiachta 1 ♂ 1 ♀; Borochojeva, Malchan Mts., f. *lacrimans* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Transbaikalien 1 ♀; Changhai Mts., Mongolia 1 ♀; Urga, f. *melanconica* Bryk 1 ♂; Tschita, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂; Changai-Mts. 2 ♂ 1 ♀.

Unter Hinweis auf das, was ich in 1961 (Parn. Nov. xxxi: 275) geäussert habe, bin ich nun davon überzeugt, dass ein Teil der bei dieser Unterart angeführten Exemplare doch zu der folgenden subspecies gehört. Wahr-

scheinlich ist subsp. *dis* Bryk & Eisner doch auf den Biotop „Irkutsk" beschränkt, von dem meine Typenserie stammt. Möglicher Weise beherbergt das in Frage kommende Fluggebiet noch eine dritte Unterart

Parnassius nomion aurora O. Bang-Haas

Zugänge: Raddejewka 3 ♂ 1 ♀; Amur 1 ♀; Prokowka 1 ♂ 1 ♀ Topotypen; Sotka Gora 2♂; Werchneudinsk 1 ♂; Chaborowsk 1 ♂; Tukuringa 1 ♂; Nershensk, Transbaikalien 1 ♀; Ujuk, West-Sajan, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Transbaikalien, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂; Raddejewka, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. 1 ♀; Latnäa bei Arsans 1♂ 1 ♀; Zoktui bei Arsans 1 ♀; Onon Tal, Transbaikalien 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂; Tschita 1 ♂.

Scheint doch eine bona subspecies zu sein. Vor allem die Exemplare aus Prokovka, Raddejewkaja, Sotka Gora zeigen einen recht einheitlichen Habitus.

Parnassius nomion mandschuriae Oberthür

Korrektur: 1937, Parn., 5: 11: nach Progranitznaja 1 ♀ *venusi* Schauf: Sutschanski Rudnik 7 ♂, f. *ornata* n.c. 2 ♂, f. *fasciata* n.c. 2 ♂, f. *fasciata* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *medionigrodivisoocellata* n.c. 1 ♂, 5 ♀, f. *melanconicus* Bryk & Eisner 1 ♀ Holotype, alle Topotypen von *P. nomion titan* Fruhstorfer; weiter Sidemi, Ussuri. Ausserdem: Nikolsk Ussuriisk 1 ♂, f. *pseudonomion* Bryk 1 ♂ 1 ♀. Statt Chabarowsk: Blagowetschensk 1 ♀.

Zugänge: Chandaochezny 12 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *quincunx* Bryk + *zirpsi* Bryk 1 ♂, leg. Alin; ohne Fundort 1 ♂; Sidemi, f. *magna* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂; Sutchansk 1 ♂; Primorskii Kraj, Osnownoje 2 ♂ 1 ♀; Chandaochezny 1 ♀, leg. Alin; Barim 2 ♂; Amur (patria?) 1 ♀; Tjutiché 1 ♂, f. *quincunx* Bryk, 2 ♀, leg. Mau; Sutchansk 2 ♂ 1 ♀; Bikin-Fluss 2 ♂ 1 ♀; Koslowskaja 1 ♀, ex c. Kardakoff.

Die stets breit schwarzumrandeten Ozellen sind mittelgross, seltener gross. Die Glasbinden sind überwiegend, vor allem bei den ♀, gut ausgeprägt. Die Exemplare von Tjutiché sind kleiner und zierlicher gezeichnet, gehören wahrscheinlich einer eigenen Unterart an, ebenso wie die *bremeri* aus diesem Gebiet.

Parnassius nomion chosensis Matsumura

Zugang: Phyosang, Corea 1 ♂ 1 ♀.

Sie geben zu Bemerkungen keinen Anlass.

Parnassius nomion alini Bryk & Eisner

Zugang: Gaolindse, Mandschuria 3 ♂ 1 ♀, leg. Alin.

Sie sind vielleicht etwas schwächer gezeichnet, zeigen indessen doch den Habitus der Unterart.

Parnassius nomion chinganensis Bryk & Eisner

Zugänge: Chalasu, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. + f. *ornata* n.c. + *mediorubrodivisoocellata* n.c. + *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂; Gudschal Tal 1 ♀; Buchatu 1 ♂ Paratype.

Sie bestätigen die früher gegebenen Diagnosen.

Provisorisch habe ich hier eingeordnet: Kalgan? 1 ♀; Chingan-Mts., f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂.

Parnassius nomion anna Bryk

Korrektur: Parn. Nov. XV: 190: Inn-Chan, f. *fasciata* n.c. 1 ♂, f. *inpicta* n.c. 1 ♂, 2 ♂ 3 ♀.

Zugänge: Inn-Shan 1 ♂ 1 ♀, 2 ♂, f. *fasciata* n.c. 2 ♂ 1 ♀; Kuku-choto (Kweihwatsching) 1 ♂ 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Inn-Shan 1 ♂ 1 ♀, ex c. Staudinger.

Parnassius nomion davidis Oberthür

Zugänge: Etikett „*davidis*" 1 ♂ 1 ♀; Tunkin Jungse, Tschili, 1 ♂, f. *nigricans* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, ex c. O. Bang-Haas; Nomonhan, Grenze Mongolia, Mandschuria 1 ♂; Lin-si-chien 1 ♂.

Hierzu habe ich provisorisch gestellt: Urjakh, Fluss Ujuk 2 ♂ 1 ♀.

Weit grössere Serien werden bestätigen müssen, ob die Vertreter der subspecies *anna* Bryk, *davidis* Oberthür konstant verschieden sind, und bejahendenfalls, welches ihre sie trennenden charakteristischen Merkmale sind.

Parnassius nomion oberthurianus Bryk

Zugänge: Hoang-yong-shan 1 ♀, ex c. Staudinger; Umgebung Peking? 1 ♂; Hoang-yong-shan 1 ♂.

Sie haben stärkere Glasbinden und grössere rote Kerne als die Typen.

Parnassius nomion tsinlingensis Bryk & Eisner

Nachtrag zu 1937, Parn., 5: 13: Tapaischan, f. *minusculus* n.c. 1 ♀ Paratype.

Zugang: Tapaischan 1 ♂ 1 ♀, Topotypen, ex c. Höne.

Parnassius nomion liupinschani O. Bang-Haas

Zugang: Tienschui 1 ♂.

Parnassius nomion peilingschani O. Bang-Haas

Zugänge: Fukiang 1 ♂, f. *fermata* n.c. 1 ♂; Lihsien 1 ♀; Tauping-Fluss, Peilingschan 1 ♂ 1 ♀, alle Ideotypen.

Sie bestätigen die charakteristischen Merkmale der Unterart.

Parnassius nomion minschani Bryk & Eisner

Zugang: Min 3 ♂ 2 ♀ Topotypen.

Meine Diagnose in 1961 (Parn. Nov. xxxi: 278) möchte ich dahingehend richtig stellen, dass der Vorderflügel nur bei der Mehrzahl der ♀ stark geschwärzt ist, und ausserdem auf den häufig auftretenden inpicta-Zustand des Vorderflügels der ♂ hinweisen.

Parnassius nomion theagenes O. Bang-Haas

Zugang: Lanchoufu 3 ♂, f. *quadropicta* n.c. 2 ♂ 1 ♀, 3 ♀, alle Topotypen, z.T. Paratypen, ex c. O. Bang-Haas.

Sie geben zu Bemerkungen keinen Anlass.

Parnassius nomion sinensis O. Bang-Haas

Zugänge: Süd-Tatungsche Berge 1 ♀, leg. Beik; Heitsuitse, Sining-Fluss, f. *orbifer* n.c. 1 ♂, ex c. O. Bang-Haas, bei dem die verbreiterte Hinterrandsschwärze 2/3 der Zelle überdeckt. (Die Form gibt mir Veranlassung 2 Fehler in früheren Aufzählungen zu berichtigen, bei denen es statt f. *discocircumcincta* n.c., die bei subsp. *sinensis* O. Bang-Haas nicht vorkommt, auch f. *orbifer* n.c. heissen muss).

Parnassius nomion nomius Grum-Grshimailo

Zugänge: Amdo 1 ♂, f. *fermata* n.c. + *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀ ex c. Reiter; Kuku-nor 4 ♂; Sining-Gebiet? 1 ♂, klein, aber auch mit sehr starken Schwarzzeichnungen und Ozellenumrandung; Amdo 1 ♂ ex c. Kotzsch; Djachar-Mts., Amdo 1 ♀ ex c. Oberthür, ex c. Grum-Grshimailo.

Von dieser Unterart, das gilt auch für die ihr benachbarten, ist wenig Material bekannt, sodass es sich noch wird erweisen müssen, in wieweit sich die verschiedenen in diesem Gebiet aufgestellten subspecies werden aufrechterhalten lassen. Im übrigen beziehe ich mich auf meine früheren Ausführungen (Parn. Nov. xxxi: 280-282).

Parnassius nomion richthofeni O. Bang-Haas

Zugänge: Sung-Schu-Dschwang 1 ♂; Liangschow 1 ♂.

Parnassius nomion kanchoufuensis Bryk & Eisner

Zugänge: Kanschoufu, f. *albopicta* n.c. 1 ♂; Sitienpu 1 ♂ 1 ♀, die an das früher (Parn. Nov. vi: 207) erwähnte ♂ ♀, erbeutet auf dem Wege von Kuku-nor nach der Burchan-Buddha-Kette, erinnern, möglicherweise aber nur eine von dem typischen *sinensis* O. Bang-Haas abweichende Form dieser Unterart sind.

Parnassius nomius badius O. Bang-Haas

Zugang: Richthofen-Geb., s.w. Liangschou, f. *quadropicta* n.c. 1 ♂ Paratype, ex c. O. Bang-Haas.

Parnassius nomion gabrieli Bryk

Zugänge: Chatu-Schlucht, Burchan-Buddha-Kette 1 ♂, ex c. Kotzsch; Sining-Gebiet? 1 ♂, mit geteiltem Endzellfleck; Nahamun-Pass, Burchan-Buddha-Kette 1 ♂, f. *toticonjuncta* Bryk & Eisner 1 ♂ 2 ♀, davon das eine ♀ f. *quincunx* Bryk.

Sie bestätigen den Habitus der Typenserie.

Parnassius nomion epaphoides Bryk & Eisner

Nachtrag: Ngämen-Kette, f. *escudei* n.c. 1 ♀ Paratype.

Zugänge: Kuodjawa, f. *quincunx* Bryk 1 ♀, 1 ♂ 1 ♀ ex c. Kotzsch; Süd-Tatungsche Berge, Geröllzone 1 ♀.

Parnassius nomion shekouensis O. Bang-Haas

Korrektur: Parn., 5: 24: Pass Dingtsienmiau statt 8 ♂ 3 ♀: 5 ♂, f. *tripicta* n.c. 1 ♂, f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *albopicta* n.c. 1 ♀, ex c. Kotzsch, die wie schon erwähnt bei verschiedenen Unterarten einzureihen sind. Es erscheint mir sehr unwahrscheinlich, dass diese Serie von demselben Flugplatz stammt.

Zugang: Shekou 1 ♂ 1 ♀ Paratypen, ex c. O. Bang-Haas.

Ich weise noch einmal darauf hin, dass die aufgestellten subspecies aus dem Kuku-nor-Sining-Gebiet einer gründlichen Überprüfung bedürfen, da das während einiger Jahre von Beik und Missionaren der Mission Steyl gesammelte Material teilweise mit ungenauen oder sogar falschen Fundorten auf den Markt kam.

Parnassius apollo sibiricus Nordmann

Zugänge: Omsk 2 ♂ 1 ♀; Tomsk 1 ♂ 1 ♀, f. *quincunx* Bryk 1 ♀; Buzuluk s.w. Omsk, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂; Tomsk 1 ♂.

Diese und die früher aufgeführten Exemplare sind nicht zureichend, um entscheiden zu können, ob nur diese Unterart das ausgedehnte westsibirische Flugareal bevölkert.

Bemerkt sei noch, dass der Endzellfleck bei einigen Stücken den Vorderrand nicht erreicht.

Parnassius apollo pseudosibiricus Bryk & Eisner

Zugänge: Umgebung Irkutsk 9 ♂ 2 ♀; Baikal? 1 ♀.

Sie bestätigen die frühere Diagnose in 1961 (Parn. Nov. xxxi: 284).

Parnassius apollo sajoticus Bryk

Zugänge: Umgebung Irkutsk, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, gehört dem Habitus nach hierher, möglicherweise aber noch zu der vorstehenden Unterart; Irsyn, Sajan 1 ♀; Arasasungol, f. *magna* n.c. 1 ♀, Topotype; Sajan 1 ♂ 1 ♀, ex c. Dürck.

Die drei letztgenannten Stücke sind grösser und reicher gezeichnet als das bisher aufgeführte recht einheitliche Material.

Parnassius apollo hesebolus Nordmann

Zugänge: Kentei 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♂, 1 ♀; Baikal-Gebiet 1 ♂ 1 ♀; Werchnojansk 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂; Ulan-Bator, Mongolia 1 ♀; Urga 1 ♂; Kentei 1 ♀, ex c. Dürck; Apfel-Gebirge 2 ♂ 2 ♀.

Sie geben keinen Anlass zu besonderen Bemerkungen.

Parnassius apollo mongolicus Staudinger

Korrektur: 1938, Parn., 5: 27: Bogdoola Mts. 2 ♂ 2 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀.

Zugänge: Fu-shu-shan 1 ♂ 1 ♀, leg. Sven Hedin Expedition; Urumtschi 1 ♂ 1 ♀, leg. Sven Hedin Expedition; Raiha-li, Tienschan or. 1 ♀; Korla (patria?) 1 ♀; Urumtschi 1 ♂, f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♀, leg. Sven Hedin Expedition; Bogdoola Mts. 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, ex c. Dürck.

Sie bestätigen den Habitus dieser am reichsten gezeichneten, dem *sibiricus*-Kreis angehörenden Unterart.

Parnassius apollo minerva A. Bang-Haas

Korrektur: Die Aufzählung in 1966 (Parn. Nov. xl: 403) muss beginnen mit:

Kuldja, Juldus 4 ♂; Djarkend 5 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, 7 ♀.

Zugänge: Ili-Gebiet, f. *primorubroanalis* n.c. 2 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Umgebung Djarkend 1 ♂; Juldus 1 ♂ 1 ♀; Talki-Pass, Borochoro, f. *nigricans* n.c. 2 ♀; Djarkend 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Gross-Aksu, Issykul? 1 ♂; Juldus 1 ♂, ex c. Kotzsch.

Unter den Neueingängen befinden sich auch kleinere Exemplare, einige stärker verschwärzte ♀.

Die Diagnose (Parn. Nov. xxxi: 285) ist irreführend. Sie muss dahingehend berichtigt werden, dass die Analflecke der ♂ schwarz, der vordere nur ausnahmsweise gerötet ist, während für die ♀ die f. *primorubroanalis* n.c. die Regel ist. ♀ im Hinterflügel meist mit mehr diffusen Glasbinden.

Parnassius apollo transiliensis Eisner

Korrektur der Aufzählung in 1966 (Parn. Nov. xl: 192-193): Alma-Ata, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♀; Transilienischer-Ala-Tau anstatt 4 ♀: 2 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 2 ♀, f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♀; Berg Talgar anstatt f. *primopicta* n.c. + *rubrodivisoocellata* n.c. 1 ♀: *primo* + *tertiopicta* n.c. + *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♀, anstatt f. *rubrodivisoocellata* n.c. 1 ♀: f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♀; Tau-Tschilin anstatt 7 ♂: 9 ♂; Issyk-Fluss anstatt f. *rubrodivisoocellata* n.c. 1 ♀: f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♀, anstatt f. *primopicta* n.c. 1 ♀: f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀.

Zugänge: Alexander-Geb. 1 ♀; ohne Fundort, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Tianschan or., f. *zirpsi* Bryk 1 ♂; Issyk-Ala-Tau, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♀; Talgar, Transilienischer-Ala-Tau 5 ♂ 1 ♀, leg. Tzvetajev; Zailisky-Ala-Tau 1 ♂, leg. Shapiro; Transilienischer-Ala-Tau, Hybrid *P. apollo transiliensis* Eisner × *P. tianschanicus almaataensis* Bryk & Eisner 1 ♀; Kermenty, Kungei-Ala-Tau 6 ♂ 6 ♀, leg. Tzvetajev, Hybrid *P. apollo transiliensis* Eisner × *P. tianschanicus almaataensis* Bryk & Eisner 1 ♀.

Forma *talgarica* Eisner & Sedych.

Tianschan, Turgen-Pass 1 ♂; Khoum-Bel-Berg 1 ♂.

Ich verweise auf die ausführlichen Diagnosen und Abbildungen in 1966 (Parn. Nov. xl: 191-194, Tafel I fig. 1-4).

Parnassius apollo limicola Stichel

Ergänzung: 1938, Parn., 6: 7: Guberla 1 ♀, mit l. unregelmässiger Costalozelle.

Korrektur: 1957, Parn. Nov. xv: 193: Uralka 2 ♀; Ufa 1 ♀.

Zugänge: Ufa 2 ♂; Slato-Ust 1 ♀; Ilmen-Troitzky, Orenburg 1 ♂; Targojak 1 ♀; Uralsk 1 ♀, f. *invera* n.c. 1 ♀, 1 ♂ ex c. Kiriakoff.

Auf frühere Diagnosen verweisend, möchte ich die Aufmerksamkeit darauf lenken, dass die starke Variabilität der ♀ darauf hindeutet, dass die Biotope in dem weitausgestreckten Uralgebiet recht verschieden sind und von verschiedenen Unterarten bevölkert zu sein scheinen.

Parnassius apollo tarbagataica Verity

Zugänge: Saissansk, Tarbagatai 2 ♂, f. *dentata* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♂, ex c. Staudinger; Semipalatinsk 1 ♂, ex c. Staudinger; Saur-Geb. f. *dentata* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♂; Kysyli-Ambo 1 ♂, ex c. Tancre; Saur-Geb. 5 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *tertiopicta* n.c. 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *primo* + *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *nigricans* n.c. 1 ♀.

Von den Zugängen weichen die beiden f. *dentata* n.c. ♂ ab, die auch kleiner sind, und die letztgenannte Serie aus dem Saur-Gebirge; die 4 ♀ sind wohl kleiner, gleichen sonst aber in ihrer reichen Zeichnung, starken Verschwärzung den ♀ der folgenden Unterart. Auch hier spielt wohl der Biotop die ausschlaggebende Rolle.

Parnassius apollo alpherakyi Krulikowsky

Zugänge: Altai 2 ♂ 2 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀; Ulbinskaja, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀; Altai 2 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂; Ongudaj, f. *minusculus* n.c. + *nigricans* n.c. 1 ♀; Samransk 1 ♂; Altaisk 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *rubroanalis* n.c. 2 ♀; Altai 1 ♂; Ust Kansk, Gorno-Altai, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀.

Meiner Diagnose in 1961 (Parn. Nov. xxxi) habe ich nichts hinzuzufügen.

Parnassius apollo democratus Krulikowsky

Korrektur: 1938, Parn., 6: 8, fünfte Zeile: 9 ♀ anstatt 9 ♂.

Zugang: Jelabuga 3 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀.

Meine Diagnose sei dahin ergänzt, dass die Prachtkerne überwiegend sehr bescheiden sind.

Parnassius apollo moscovitus Bryk & Eisner

Zugänge: Pensa 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂; Kaluga 2 ♂ 1 ♀; Udelnaja 1 ♂ 1 ♀; Tambov 1 ♂ 1 ♀; Stavropol 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂; Wladisnir 2 ♀.

Sie bestätigen den Habitus der Typenserie und die dafür gegebene Diagnose.

Parnassius apollo carelius Bryk

Ergänzung: 1938, Parn., 6: 9: Soppinkylae 1 ♂ 2 ♀ anstatt 1 ♂ 1 ♀.
Zugänge: Mellykylae 3 ♂ Paratypen, ex c. Bryk; Taipalvaari 1 ♀.
Sie geben zu Bemerkungen keinen Anlass.

Parnassius apollo hoglandicus Kotzsch

In meiner Sammlung befinden sich von dieser Unterart: Pohjaskorkia, Insel Hogland, 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, 9 ♂ 4 ♀ Paratypen, leg. Kotzsch.
Der Diagnose in 1961 (Parn. Nov. xxxi: 287) habe ich nichts hinzuzufügen.

Parnassius apollo finmarchicus Rothschild

Zugänge: Herrala 8 ♂ 6 ♀ e.l., ex c. W. Brandt; Lovisa 1 ♂, f. *magna* n.c. + *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. + *quincunx* Bryk 1 ♀.
Die e.l. Exemplare sind kleiner als Freilufttiere, von sehr einheitlichem Habitus, die ♀ wenig stärker gezeichnet als die ♂, was wohl den Schluss zulässt, dass die grosse Variabilität innerhalb der Unterart auf sehr verschiedenartige Biotope zurückzuführen ist.
Die Diagnose in 1961 (Parn. Nov. xxxi: 287) bestätigend, möchte ich doch noch darauf hinweisen, dass entgegen der Beschreibung in 1938 (Parn., 6: 10) der zweite Costalfleck nicht immer ausgebildet ist, und dass die Costalflecke beim ♀ selten verbunden sind.

Parnassius apollo fennoscandicus Bryk

Korrektur: 1957, Parn. Nov. xv: 193: Inseln West-Finnland 1 ♂ 1 ♀, ex c. Oberthür.
Zugänge: Porgo 2 ♂ 2 ♀, ex c. Vegelius (wahrscheinlich e.l.); Föglö 1 ♂ 1 ♀.
Sie zeigen die charakteristischen Merkmale der Unterart.

Parnassius apollo apollo Linnaeus

Korrektur: 1938, Parn., 6: 10: Smaland 3 ♂ 3 ♀ (nicht 4 ♂ 2 ♀); Stockholm nach f. *perfusa* Bryk 1 ♂ Typus, 1 ♀; Neglinge 1 ♂ 1 ♀; Radmansö 1 ♂ 1 ♀.
Zugänge: Simpnäs e.l. 1 ♀; Radmansö 1 ♀; Nynashamn 1 ♀; Söderstörn 1 ♂ 2 ♀; Östergötland 1 ♂ 1 ♀; Halldarö 1 ♂; Lindö 1 ♀; Namdo, Skjärgard 1 ♂; Arboga, f. *dentata* n.c. 1 ♂.
Sie bestätigen den charakteristischen Habitus der Unterart.
Die in meiner Sammlung steckenden e.l. Exemplare zeigen Abweichungen

in der Variabilität, wie sie in der Natur nur ganz vereinzelt anzutreffen sind; ein Beweis dafür, wie empfänglich *P. apollo* L. — aber auch die meisten anderen *Parnassius*-species — auf eine Milieuveränderung reagieren.

Parnassius apollo norvegicus Menthe

Zugänge: Bagn Valdies 1 ♀; Brecke 1 ♂.

Die Diagnose in 1938 (Parn., 6: 11) muss dahingehend berichtigt werden, dass die ♂ nur zwei kräftige, verbundene Analflecke aufweisen.

Parnassius apollo jotunensis Opheim

Von dieser Unterart befinden sich in meiner Sammlung:

Födalsvatu 1 ♂ 1 ♀ Paratypen; Lungsdalmut 1 ♀ Paratype; Harpefoss 2 ♂, f. *inversa* n.c. 1 ♀ Ideotypen, alle ex c. Opheim; Bygdin, Jotunheim 3 ♂ 1 ♀, leg. Wyatt.

Die Diagnose, die ich für diese Unterart in 1958 (Parn. Nov. xviii: 2) aufgrund der Paratypen gegeben habe, ist anscheinend nicht zutreffend für die Merkmale des Durchschnitt-Aussehens der Unterart; schon die oben angeführten Ideotypen sind grösser, heller — ♀ f. *inversa* n.c.! — die Glasbinden kürzer, nicht so breit, im Hinterflügel der ♂ kaum markiert. Ich muss aber davon absehen, eine andere Diagnose zu geben, bevor ich die Variabilitätsbreite der Unterart eingehender habe studieren können.

Parnassius apollo linnei Bryk

Zugänge: Torsburg 1 ♂ 1 ♀ Paratypen; Killej 5 ♂ 1 ♀.

Sie bestätigen die ausführliche Diagnose in 1938 (Parn., 6: 12), der ich lediglich noch hinzufügen möchte, dass einzelne grössere ♀ die Verwandschaft mit der Stammform zeigen, während die der ♂ mit subsp. *nivatus* Fruhstorfer, bezw. subsp. *vinningensis* Stichel mir doch recht gesucht erscheint.

Parnassius apollo ciscaucasicus Sheljuzhko

Zugänge: Teberda 3 ♂ 2 ♀; Terek-Fluss 1 ♂ 1 ♀; Dschelovat 1 ♂.

Sie bestätigen die früher gegebene Diagnose.

Parnassius apollo suaneticus Arnold

Zugang: Ossengi-Pass 2 ♂, leg. Kulzer.

Sie geben zu Bemerkungen keinen Anlass.

Darial, Caucasus 1 ♂, ex c. Shapiro, zeigt den Habitus der ♂ dieser Unterart.

Parnassius apollo caucasicus Pagenstecher

Ergänzung: 1938, Parn., 6: 25: Bukuriani, f. *quincunx* Bryk 1 ♂.

Zugänge: Abas-Tuman 1 ♂; Borjom 1 ♂ mit l. unregelmässig geformter Costalozelle; Bukuriani, f. *perversus* n.c. 1 ♂, trs. f. *krogerusi* Bryk 1 ♂, 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀.

Meine Diagnose in 1961 (Parn. Nov. xxxi: 288) sei dahingehend erweitert, dass der Weissspiegel der Ozellen in beiden Geschlechtern zuweilen verdrängt ist (= f. *rubroocellata* n.c.).

Parnassius apollo breitfussi Bryk

Zugang: 1 ♀ Allotype, ex c. Bryk, auf dessen Beschreibung in 1961 (Parn. Nov. xxxi: 289) verwiesen sei.

Parnassius apollo adzharensis Sheljuzhko

Zugänge: Kaukasus? 1 ♂; Abull 2 ♀.

Ich habe sie bei dieser Unterart eingereiht.

Parnassius apollo tindianus O. Bang-Haas

Zugang: Daghestan 1 ♂, ex c. Dürck, mit stark reduzierten Costalflecken und Hinterrandsfleck gehört wohl dieser Unterart an.

Parnassius apollo dubius Bryk

Zugänge: Kagysman 1 ♂ Topotype; Agri-Dagh 1 ♂; Surbchatsch 1 ♂; Chan-Urlu-Dagh 1 ♂; Eriwan 1 ♂.

Sie geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Parnassius apollo tkatshukovi Sheljuzhko

Zugänge: Dschuifa-Dartshitshag 1 ♂ 1 ♀; Inaclü, Alageo-Mts. 1 ♂; Kop-Dagh 1 ♂.

Die beiden letztgenannten ♂ sind kleiner, ihr Habitus zeigt im übrigen die Merkmale der Unterart.

Parnassius apollo kashtshenkoi Sheljuzhko

Zugänge: Baskale 1 ♀; Ararat 3 ♂ 3 ♀.

Ihr Habitus zeigt deutlich die nahe Verwandschaft mit den beiden vorstehend behandelten Unterarten. Ergänzend sei hinzugefügt, dass 3 ♀ besonders stark entwickelte Glasbinden im Hinterflügel aufweisen.

Parnassius apollo tirabzonus Sheljuzhko

Zugang: Amasia 1 ♂.

Parnassius apollo anatolicus Pagenstecher

Zugänge: Ak Shehir 2 ♂; Sultan-Dagh 2 ♂ 1 ♀, ex c. Wagner.

Parnassius apollo tauricus Bryk & Eisner

Zugänge: Isparta 1 ♂ 1 ♀; Pisidischer Taurus 2 ♂ 2 ♀; Isparta, Dedegöb-Dagh 1 ♂.

Sie bestätigen den Habitus der Typenserie. In 1961 (Parn. Nov. xxxi: 291) habe ich meinen Zweifel darüber zum Ausdruck gebracht, ob nicht die subspecies *zarathustrae* Bryk, *levantinus* Rotschild Synonyme von subsp. *auerspergi* Rebel sind. Wahrscheinlich ist das auch subsp. *tauricus* Bryk & Eisner. Das mir von diesen Unterarten vorliegende Material zeigt jedenfalls keine konstante Variabilität, die über die der normal auftretenden Breite innerhalb einer Unterart hinausgeht.

Parnassius apollo auerspergi Rebel

Zugang: Cilicischer Taurus 1 ♀ Allotype, ♀ bisher nicht bekannt.

Von den mir vorliegenden ♂ lediglich verschieden durch das kräftige Subcostalband des Vorderflügels mit Haken bis M 2, die stärkere Submarginale auf beiden Flügeln.

Parnassius apollo peroneurus Bryk

Zugänge: Malatia 1 ♂ 1 ♀ Topotypen; Amasia 3 ♂ 1 ♀.

Sie bestätigen die Merkmale dieser distincten Unterart.

Parnassius apollo paphlagonicus Bryk & Eisner

Korrektur: 1938, Parn. 6: 30: Zintan-Dagh, Paphlagonien nach 2 ♀: f. *mediorubrodivisoocellata* n.c.. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀.

Zugang: Ilkas-Dagh, Paphlagonien 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀.

Hierher gehört wohl auch ein ♂ ohne Fundort.

Parnassius apollo graslini Oberthür

Zugänge: Keschisch-Dagh 1 ♂; Brussa 1 ♂.

Parnassius apollo koswigi De Lattin (= *graslini* Oberthür)

Davon befinden sich in meiner Sammlung: Ulu-Dagh 9 ♂ 4 ♀, Para- und Ideotypen, ex c. De Lattin.

Ich verweise auf meine Ausführungen in 1955 (Parn. Nov. vii: 3) und kann bestätigen, dass die Serien der beiden Unterarten vollständige Übereinstimmung aufweisen.

Parnassius apollo olympiacus Kolar & Rebel

Zugänge: Olymp 1 ♀; Kataphygion, Olymp 9 ♂, f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♂, 5 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 2 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♀, f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. + *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. Thurner; Kataphygion 3 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 3 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 2 ♀, leg. Daniel, Museum München; Kalaphygos, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *mediorubroocellata* n.c. 1 ♀ leg. Thurner, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 3 ♂ 5 ♀ leg. Kasy & Romei, trans. f. *lacrimans* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♂; Spilioa Agapitos 1 ♂ 1 ♀.

Diese Zugänge und das früher aufgeführte Material zeigen den besonders einheitlichen Habitus dieser individuell wenig variablen distincten Unterart.

Parnassius apollo graecus Ziegler

Zugänge: Veluchi 1 ♂ 1 ♀; Katara-Pass, Pindus-Geb. 2 ♂ 1 ♀; Graecia 1 ♂ 1 ♀; Pindus-Geb. 1 ♂; Griechenland, f. *isabellina* Verity 1 ♀; Parnassos 1 ♂, ex c. Steyl.

Sie bestätigen die Diagnose, die ich in 1957 (Parn. Nov. xv: 195) gegeben habe.

Parnassius apollo albanicus Bryk & Eisner

Die gegebene Diagnose sei dahingehend ergänzt, bzw. berichtigt: ♂ Marginale des Vorderflügels breit bis etwa Cu 1, Submarginale, scharf gezackt, dünn bis vor Cu 1, Ozellen klein, die costale rot ausgefüllt, die mediane mit kleinem Weissspiegel; ♀ im Vorderflügel mit gut ausgebildeten Glasbinden, die am Hinterrand zusammenfliessen, die lunulae-Zone stark einengend; im Hinterflügel Marginale breit glasig markiert bis gut entwickelt, Submarginale in einzelnstehenden Bogenelementen ungleichmässig kräftig ausgebildet; Hinterrandsschwärze seicht, erreicht die Analzone nicht, greift halb um die Zelle, vorn ein Drittel dieser bedeckend.

Parnassius apollo macedonicus Bollow

Zugang: Bize bei Shöngjergi, Albanien 2 ♂ 1 ♀.

Die ♂ dieser Unterart sind denen der subsp. *graecus* Ziegler sehr ähnlich, indessen mit kräftiger ausgebildeter Submarginale des Vorderflügels; die drei mir vorliegenden ♀ sind kleiner als die der beiden vorstehend behandel-

ten Unterarten, aber mit mehr Schwarzbestäubung im Vorderflügel und stärker ausgeprägten Glasbinden. Vor allem der Habitus der ♀ unterscheidet die Unterart auch von der folgenden.

Parnassius apollo dardanus Rebel

Korrektur: 1939, Parn., 6: 34: Vendi/Orosi 3 ♂ 1 ♀ (statt 2 ♂ 1 ♀).

Zugang: Albanisch-Montenegrinisches Grenzgebiet 2 ♂ 2 ♀ Paratypen, ex c. Museum Wien.

Sie geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Parnassius apollo amphytion Fruhstorfer

Zugänge: Pirin-Geb. 1 ♂; Banderica-Tal, Pirin-Geb. 5 ♂, f. *mediorubro-divisoocellata* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Slaby.

Parnassius apollo rhodopensis Markow

Zugang: Vlarnic, Musala-Mts. 1 ♂, leg. Buresch.

Ich kann mir sehr gut denken, dass der Vergleich systematisch gesammelter Serien von dieser Unterart und subsp. *amphytion* Fruhstorfer ergibt, dass diese ein Synonym von subsp. *rhodopensis* Markow ist. Auf die nahe Verwandtschaft der beiden haben Bryk und ich schon früher hingewiesen (Parn., 6: 6).

Parnassius apollo omotimoius Fruhstorfer

Zugänge: Lülin-Planina, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂; Vitosch 1 ♂, f. *mediooccello-extincta* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂ 1 ♀, ex c. Staudinger; Lülin-Planina 1 ♂; Vitosch 1 ♂ 2 ♀; Kostenec 1 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, trs. f. *inversa* 2 ♀ (klein, 35 bzw. 37 mm); Ossogowska-Planina 1 ♂ 1 ♀, leg. Drenowski.

Habitus ebenfalls sehr ähnlich dem der zwei vorstehend behandelten Unterarten, bemerkenswert indessen durch das häufige Auftreten der Gelbprachtfärbung.

Parnassius apollo hermiston Fruhstorfer

Korrektur: 1957, Parn. Nov. xiv: 196: Sliven 6 ♂ 3 ♀.

Zugänge: Mustapha Pascha, Kleiner Balkan 1 ♂; Bulgarischer Balkan? 1 ♂ (klein); Kaloferski 1 ♂ 1 ♀.

Das Material in meiner Sammlung zeigt kein einheitliches Bild, indessen deutlich, dass die Unterart zu den Balkan subspecies gehört.

Parnassius apollo bosniensis Stichel

Ergänzung: Parn., 6: 37: nach Vran-Plan., f. *nigricans* 1 ♀; Modric 1 ♀; Vlasica-Plan. 1 ♂, f. *excelsior* n.c. 1 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Serajevo 2 ♀ (nicht 1 ♀).

Zugänge: Vlasic-Geb. 1 ♂ 1 ♀; Taro-Plan. 1 ♂ 1 ♀; Banjaluca 1 ♂ 1 ♀, trs. f. *excostalis* n.c. 1 ♂; Serajevo 2 ♂ 1 ♀; Sar-Plan. 1 ♂ 1 ♀; Stara-Plan. 6 ♂ 4 ♀; Sar.-Plan., Ljubotin 1 ♂ 1 ♀; Vrelo-Bosna, Igman 1 ♂, leg. Oorschot.

Parnassius apollo hercegovinensis Schawerda

Zugänge: Vucija-Bara 3 ♂ 2 ♀, Topotypen; Dinara-Plan. 1 ♂; Vucija-Bara 2 ♂, f. *trimacula* Schawerda (= f. *exsubcostalis* n.c.) 1 ♂, 2 ♀, Paratypen; Prenj-Plan. 1 ♂; Mt. Stolac 1 ♂ 1 ♀.

Parnassius apollo liburnicus Rebel & Rogenhofer

Korrektur: Parn. Nov. xiv: 196: Ravni-Debur 1 ♂; Doci, Velebit-mer. 1 ♂ 1 ♀.

Zugänge: Posarje, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀; Vijocica, Velebit 1 ♂ 1 ♀; Brusane-Vetterina, Velebit 1 ♂; Malan-Malu-Pass, Velebit 1 ♂; Hodza, f. *unicostalis* n.c. 1 ♂; Cakov, n.ö. Agram 2 ♀, ex c. Zelny.

Unter Verweisung auf meine Diagnose für die drei letzten subspecies in 1957 (Parn Nov. xiv: 197) möchte ich hinzufügen, dass das Grössenverhältnis nur im Durchschnitt giltig ist, während einzelne Exemplare davon abweichen, und dass bei subsp. *liburnicus* Rebel & Rogenhofer neben dem häufigen Auftreten der f. *rubroocellata* n.c. auch das der f. *excelsior* n.c. ein charakteristisches Merkmal ist.

Parnassius apollo rosenius Fruhstorfer

Zugang: Dorna - Barcu 2 ♀.

Sie bestätigen den beschriebenen Habitus der Unterart.

Parnassius apollo transsylvanicus Schweitzer

Zugänge: Comitat Csik 2 ♂ 1 ♀; Mt. Auracei 1 ♀, Borszek 1 ♂ 1 ♀.

Sie geben zu Bemerkungen keinen Anlass.

Parnassius apollo jaraensis Kertész

Zugänge: Reketo 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 2 ♂ 1 ♀; Jaravice 1 ♂ Paratype; Reketo 2 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂.

Sie bestätigen die Merkmale, die in 1939 (Parn., 6: 51) als für die Unter-

art typisch angeführt sind. Doch sei hinzugefügt, dass die Grösse der Ozellen stark variiert, von klein bis mittelgross bei den ♂, von mittelgross bis gross bei den ♀.

Parnassius apollo ruthenicus Issekutz

Zugänge: f. *halteres* n.c. 1 ♂, ex c. Museum Leiden; Kiraly-mezö, Marmaros 1 ♂ 1 ♀ Topotypen, ex c. Museum Budapest.

Der Habitus des letztgenannten ♂ ♀ stimmt ziemlich gut mit der Urbeschreibung überein, lässt indessen bei mir Zweifel darüber aufkommen, ob die früher bei dieser Unterart aufgeführten Exemplare wirklich dazu gehören.

Parnassius apollo carpathicus Rebel & Rogenhofer

Ergänzung: 1955, Parn. Nov. vii: 4: Blumental 1 ♂ 1 ♀.

Zugänge: Wasak, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♂; Kassa 1 ♂ 1 ♀; Zips, f. *quincunx* Bryk 1 ♂; Poprad 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♂, f. *halteres* n.c. 1 ♀; Kosice-Choli 1 ♀; Kosice-Hamry 1 ♂; Eperjes 1 ♀, e.l. 1 ♂ 1 ♀ sehr hell, lassen deutlich die starke Reaction von *apollo* auf Biotopveränderung erkennen; Margecany 7 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀; Kosice, Hamradtal 5 ♂ 1 ♀; Margecany 1 ♂; Hamor 1 ♂ 1 ♀; Slov, Raj, Lesnica Tal 5 ♂ 4 ♀, leg. Zelny; Branisko-Geb. 2 ♂, ex c. Zelny, 4 ♂ 1 ♀; Slov. Raj Kvetnica (Blumenthal) 9 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 5 ♀; Slov Raj Lesnica Tal 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♀, leg. Zelny.

Sie zeigen mit wenigen Ausnahmen (Fundort) die in der früher angegebenen Diagnose typischen Merkmale.

Parnassius apollo rosnaviensis Issekutz

Korrektur: Die beiden letztgenannten ♀ in 1957 (Parn. Nov. xv: 199) gehören der f. *tertiopita* n.c. (nicht *ornata* n.c.) an.

Zugänge: Zratena 3 ♂ 1 ♀, leg. Slaby; Rosnava, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂; Dobschauer-Eishöhle 1 ♂; Zratena, f. *tripicta* n.c. 1 ♂, 2 ♀, leg. Slaby; Roznyo 1 ♂ 1 ♀ Paratypen, ex c. Issekutz; Murau 1 ♀; Dobsina 2 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂; Monts-Metallifères, Slovakia 1 ♀, ex c. de Bros; Zratena-Geb. 3 ♂ 3 ♀, leg. Zelny; Plesivec 1 ♂ 2 ♀, ex c. Kolar; Slov., Dobschauer-Eishöhle 2 ♂ 3 ♀ leg. Zelny.

Das ♀ Paratype zeigt im Vorderflügel sehr seichte Schwarzbestäubung, deutlichere, markantere Zeichnung als die anderen aufgeführten ♀. Mit subsp. *carpathicus* Rebel & Rogenhofer lässt die Unterart sich nicht vereinigen, sodass sie wohl doch als subspecies bona angesehen werden kann.

Parnassius apollo candidus Verity

Zugänge: Polnische Grosse Tatra 1 ♂ 1 ♀, Habitus intermediär zwischen dieser und subsp. *carpathicus* Rebel & Rogenhofer; Belaer Kalkalpen 13 ♂, f. *dentata* n.c. 2 ♂ mit vollständig ausgebildeten Glasbinden auf beiden Flügeln, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *ornata* n.c. 1 ♂ ? e.l., f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, 2 ♀ mit in die Länge gezogenem Hinterrandsfleck, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 14 ♀, 4 ♂ 13 ♀, verschiedene Jahrgänge, leg. Zelny; Zdiar, Belaer Kalkalpen 6 ♂, f. *intertexta* Stichel 1 ♂ 6 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Coscielska, Polnische Tatra 2 ♂ 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Belaer Kalkalpen 1 ♂, 1 ♂ mit fast bis zur Wurzel ausgezogenem Hinterrandsfleck, 3 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Sucha-Tal, Belaer Kalkalpen 10 ♂ 2 ♀, f. *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀; f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, leg. Zelny; Tatry Ornak 1 ♂.

Der Analyse in 1939 (Parn., 6: 52) möchte ich lediglich hinzufügen, dass die Submarginale der ♂ ungleich lang und stark entwickelt ist; die Augenflecke der ♂ sind teilweise sehr klein, dann häufig rot ausgefüllt, sonst grösser mit kleinem Weissspiegel. Rotfleckung in beiden Geschlechtern ausserhalb der Ozellen selten.

Parnassius apollo niesiolowskii Krzywicki

Krzywicki, 1963, Ann. Zool. Warzawa, 21 (12): 213-217, Pl. 1 fig. 1-4.

Der Autor vergleicht die Unterart mit subsp. *candidus* Verity. Von dem Topotypus liegen mir keine Exemplare vor, dagegen 2 ♂ 2 ♀ von Koscieliska, leg. Niesiolowski; Malej-Laka 4 ♂ 4 ♀; Jatli Strazyska, Polnische Tatra 3 ♂, f. *zirpsi* Bryk 2 ♂, 4 ♀.

Diese Exemplare reihen sich so gut in meine grossen Serien aus den Belaer Kalkalpen ein, dass ich sehr stark bezweifle, ob subsp. *niesiolowskii* wirklich eine bona subspecies, vielmehr nicht ein Synonym von subsp. *candidus* Verity ist.

Parnassius apollo frankenbergi Slaby

Zugänge: Upzsar, Polnische Pieninen 18 ♂ 2 ♀, leg. Dr. Toll; Dunajec-Fluss, Slovakische Pieninen 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 1 ♀ leg. Zelny; Slovakische Pieninen 1 ♂.

Die grosse Serie von Upzsar und die von Zelny gesammelten Exemplare haben mich davon überzeugt, dass in den Pieninen eine gut charakterisierte Unterart des Karpathen-*apollo* fliegt. Der Autor hat sie hauptsächlich mit subsp. *candidus* Verity verglichen, wohl weil beider Biotope aneinander

grenzen. Subsp. *frankenbergi* Slaby gehört indessen zu dem *strecznoensis*-Typ mit aufgehelltem Flügelfond. Flügelschnitt ein wenig abgerundet. ♂ mit ziemlich schmaler, nicht sehr dunkler Marginale bis etwa Cu 1; Submarginale mässig entwickelt, hinten in einzelne Segmente aufgelöst, ebenfalls bis Cu 1, mitunter kürzer. Zellflecke stark, die getrennten Costalflecke, der Hinterrandsfleck bescheiden. Vorderrand, Wurzel des Vorderflügels schwach schwarzgekörnt. Im Hinterflügel kleine, dickschwarzumrandete Ozellen, die Costale oft rot ausgefüllt, sonst alle beide mit kleinem weissem Kern; Hinterrandsschwärze seicht, erreicht die Analzone nicht, greift wenig um den Discus; zwei ungleich stark ausgebildete Analflecke. Das ♀ mit etwas stärkerer Schwarzbestäubung von Vorderrand und Wurzel des Vorderflügels, ganz seicht auch längs der unteren Discoidale. Glasbinden nicht breit, verschmelzen am Hinterrand; alle schwarzen Flecke stärker. Im Hinterflügel Augenflecke mittelgross mit kleinem Weissspiegel, beide Glasbinden angedeutet bis mässig entwickelt. ♂ 39-42 mm, ♀ 36-45 mm.

Was der Autor unter gelben Kernen in den roten Augenflecken versteht, ist mir unverständlich; f. *intertexta?* Der Autor will die gelben Kerne bei der Hälfte seiner Exemplare beobachtet haben, ich kann sie bei keinem einzigen finden.

Parnassius apollo djumbirensis Bryk & Eisner

Zugänge: Ohniste-Berg, Niedere Tatra 7 ♂ 5 ♀; Svidovo-Tal, Niedere Tatra 3 ♂ 2 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *halteres* n.c. 1 ♀; Certovica-Pass, Niedere Tatra 11 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *basipunctata* n.c. (= Wurzelbestäubung im Vorderflügel zu einem schwarzen Fleck verdichtet) 1 ♂, f. *halteres* n.c. 1 ♂, 6 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀; Maluzina-Tal 4 ♂ 4 ♀, f. *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♀; Djumbir-Gebiet 1 ♂; Ohniste-Tal, f. *halteres* n.c. 1 ♂; Certovica-Pass 1 ♂ 3 ♀; Kralova-Lehota 6 ♂ 2 ♀, alle leg. Zelny; Verner Vrug, Niedere Tatra, 3 ♂ 2 ♀, ex c. Zelny; Ilanova-Tal. Niedere Tatra, 1 ♂.

Von Pekarsky habe ich gehört, dass die mir auffallende geringe Grösse der Typenserie darauf zurückzuführen ist, dass sie vom Ohniste Berg 1500 m stammt, während die Unterart auch in den niedrigen Lagen der Niederen Tatra fliegt. Ausser der verschiedenen Grösse sind aber die Merkmale der Unterart konstant: die häufige Rotausfüllung der Ozellen, die Reduzierung von Costalflecken und Hinterrandsfleck, die bei einer grossen Anzahl der Exemplare besonders stark ausgebildeten Zellflecke mit Neigung zum halteres-Zustand. Im übrigen weise ich auf die Originaldiagnose hin (1939, Parn., 6: 53).

Parnassius apollo liptauensis Bryk & Eisner

Zugänge: Ticha-Tal, Liptauer Alpen 1 ♂ 2 ♀; Rohacz 2 ♂ 2 ♀; Liptauer Alpen 2 ♂ 1 ♀; Koprova-Tal 1 ♂ 2 ♀; Mt. Osabita 8 ♂ 7 ♀; Ticha-Tal 4 ♂ 9 ♀, f. *ornata* n.c. 2 ♀; Jalovaka-Tal 1 ♂ 1 ♀; Ziarska-Tal 9 ♂, f. *ornata* n.c. 2 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, f. *unosubcostalis* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *ornata* n.c. 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 2 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Osobita 1 ♀; Ziarska-Tal 6 ♂ 2 ♀; Bobrovec-Tal 2 ♂ 1 ♀. Topotypen; Choc-Gruppe 6 ♂ 1 ♀; Solisco, Choc-Gruppe 1 ♂ 4 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, leg. Zelny; Choc-Gruppe 7 ♂ 4 ♀, leg. Peschke; Liptauer-Magura 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♀; Zips Comitat (?) 1 ♀; Choc-Gruppe 7 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *zirpsi* Bryk 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *intertexta* n.c. 1 ♂, 4 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 2 ♀; Liptauer-Magura, f. *dentata* n.c. 1 ♂; Stankovani 1 ♀, Choc-Gruppe e.l. 1 ♂ 1 ♀; Ziarska-Tal 7 ♂ 2 ♀, f. *halteres* n.c. 1 ♀; Ticha-Tal 1 ♂ 2 ♀; Bobrovec-Tal 2♂ 1 ♀ Topotypen, die meisten leg. Zelny.

Parnassius apollo strecznoensis Pax

Unter Verweisung auf die Abtrennung der *apollo,* die die Arvaer Magura bevölkern, und die Absicht von Zelny und mir, auch die anderen Fluggebiete der *apollo,* die bisher unter subsp. *strecznoensis* Pax aufgeführt waren, einer Prüfung zu unterziehen, habe ich gegen meine Gewohnheit die Reihenfolge des Materials geändert.

Kleine Tatra, Ruine Streczno und Streczno-Pass 2 ♀, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 1 ♂ (abgeb. Parn. Nov. xlv: pl. 2 fig. 1-4), 42 ♂, f. *unocostalis* n.c. 4 ♂, f. *quincunx* Bryk 8 ♂, f. *dentata* n.c. 4 ♂, f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♂, f. *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. 3 ♂, e.l. 2 ♂, 35 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 6 ♀, f. *dentata* n.c. 4 ♀, f. *quincunx* Bryk 2 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 3 ♀, f. *inversa* n.c. 3 ♀, f. *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♀, e.l. 1 ♀, die meisten Exemplare leg. Zelny, einige leg. Peschke & Biener; Krivanstock 19 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 3 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *ornata* n.c. 1 ♂, 12 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀, f. *zirpsi* Bryk + *minusculus* n.c. 1 ♀, leg. Peschke; Hradska-Tal, Kleine Tatra 6 ♂ 5 ♀, f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 2 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. Zelny; Medzihorska-Tal, Kleine Fatra 3 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 1 ♀, leg. Zelny; Mt. Kozol, Kleine Fatra 16 ♂, f. *quincunx* Bryk + *rubroocellata* n.c. 2 ♂, f. *quincunx* Bryk 3 ♂, f. *minusculus* n.c. 2 ♂, 17 ♀, f. *quincunx* Bryk + *tertiopicta* n.c. +

rubroanalis n.c. 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 3 ♀, f. *quincunx* Bryk 4 ♀, leg. Zelny; Vricko, Hohler Stein, Kleine Fatra 12 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 11 ♀, leg. Zelny; Mt. Revan, Kleine Fatra 2 ♂ 2 ♀, ex c. Zelny; Umgebung Klacno, Kleine Fatra 1 ♂ 1 ♀, ex c. Zelny; Raj-Lesna 1 ♀; Hoskora-Tal, Kleine Fatra 8 ♂, f. *quincunx* Bryk 2 ♂, f. *zirpsi* Bryk 1 ♂, f. *unocostalis* n.c. 1 ♂, 6 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 2 ♀, leg. Zelny; Streczno-Pass 1 ♂, f. *primo-rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, leg. Zelny.

Zu dieser Aufführung sei noch bemerkt: der Fundort Krivanstock auf alten Etiketten gibt nicht ganz den wirklichen Flugplatz an, auf dem *apollo* fliegt. Direkt auf dem Krivanstock ist *apollo* nicht zu finden, dagegen auf Bergen in der Nähe des Krivanstock. Die Serie vom Mt. Kozol enthält überwiegend kleine Falter; auf diesem Fundort kommen aber nach der Angabe von Zelny auch *apollo* normaler Grösse vor.

In Fortsetzung der mit J. Zelny begonnenen Arbeit, die unter subsp. *strecznoensis* Pax zusammengefassten Fluggebiete von *P. apollo* L. aufgrund verschiedenartiger Biotope und einer eigenen Erscheinungsform zu gliedern, habe ich mich nach einem Gedankenaustausch mit Zelny entschlossen, die nachstehend aufgeführten Gebiete als Unterart abzutrennen. Es ist mir ein Bedürfnis, eine diese Unterarten nach dem meiner Überzeugung nach besten Kenner der slowakischen Parnassier festzuhalten.

Parnassius apollo zelnyi Eisner

Siehe Beschreibung (Parn. Nov. xlvii: 269), in der die bei dieser Unterart eingereihten Exemplare aufgeführt und auf Tafel 1 Fig. 1 (♀ Holotype) und Fig. 2 (♂ Allotype) abgebildet sind.

Parnassius apollo oravensis Eisner & Zelny

Davon befinden sich in meiner Sammlung:

Südabhänge Arvaer Magura 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, 1 ♂ 1 ♀ Paratypen (abgeb. 1969, Parn. Nov. xlv: pl. 2 fig. 2, 1, 4, 3), weitere 29 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂, f. *unosubcostalis* n.c. 1 ♂, 16 ♀, f. *inversa* n.c. 2 ♀; Kozinska, Arvaer Magura 6 ♂, f. *unosubcostalis* n.c. + *unoanalis* n.c. 1 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂, f. *zirpsi* Bryk 2 ♂, 8 ♀, f. *magna* n.c. 1 ♀; Zasriva, Arvaer Magura 5 ♂ 4 ♀, alle leg. Zelny; Arvaer Magura 1♂ 1 ♀, 4♂, f. *ornata* n.c. 1♂ 3 ♀, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♀, leg. Peschke; Kozinska 4 ♂ 3 ♀, leg. Zelny, alle Paratypen; e.l.? 1 ♂ 1 ♀; Kozinska 1 ♀.

Hier habe ich auch die früher schon erwähnten Exemplare eingereiht:

Wasserlauf des Rosudec, f. *posterior* Peschke 2 ♂, f. *quincunx* Bryk + *ornata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. 2 ♀, alle Paratypen

dieser Form, deren Habitus intermediär ist zwischen subsp. *strecznoensis* Pax und subsp. *oravensis* Eisner & Zelny.

Im übrigen verweise ich auf die Arbeit „Unterarten von *Parnassius apollo* in den Karpathen" (Eisner & Zelny, Parn. Nov. xlv: 110-112).

Parnassius apollo nitriensis Issekutz

Zugänge: Vlatnik, Slivy Kamen 3 ♂ 2 ♀, ex c. Slaby, 3 ♂ 1 ♀, f. *quincunx* Bryk 1 ♂ 1 ♀, leg. Zelny; Banska Stiasnica, Schemnitz 2 ♀.

Unter Bezugnahme auf meine Ausführungen in 1957 (Parn. Nov. xv: 202) kann ich bestätigen, dass die wenigen mir jetzt vorliegenden ♀ kaum digryph sind. Sie zeigen nur wenig stärker entwickelte Glasbinden als die ♂, nur ein wenig stärker ausgebildete Analflecke und Hinterrandsschwärze, etwas grössere Ozellen. Im übrigen steht die Unterart der nachstehend behandelten sehr nahe.

Parnassius apollo interversus Bryk

Neue Reihenfolge:

Löwenstein, Vlara-Pass 1 ♀ Holotype, f. *tertiopicta* n.c. + *primorubroanalis* n.c. 1 ♂ Allotype, 2 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *ornata* n.c. 1 ♀, 6 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 3 ♀, f. *halteres* n.c. 1 ♀, Topotypen; Sillein-Trentschin (?) 2 ♂ 1 ♀; Sokoli 1 ♂, f. *quincunx* Bryk + *primorubroanalis* n.c. 1 ♀; Vlara-Pass 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, 3 ♀ Topotypen; e.l. 2 ♂; Kleine Karpathen 1 ♂ 1 ♀; Vlara-Pass 6 ♂ 2 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀, Topotypen; Sokoli 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 1 ♀; Vlara-Pass 2 ♂ 2 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀, Topotypen; Strazover-Geb., Belusa 13 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂, 8 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, leg. Zelny; Manin 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♂, 4 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀; Mt. Vapec 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀; Statica, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀; Belusa-Tal 4 ♂ 4 ♀, leg. Zelny; Manin 1 ♂; Zliechow, Strazover-Geb. 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Zelny; Trenczin 1 ♂; Belusa-Tal 5 ♂ 2 ♀, leg. Zelny; Chmelova-Berg, Weisse Karpathen 5 ♂, 1 ♀, leg. Zelny; Löwenstein 2 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, Topotypen; Strazover-Geb., Zliechow Umgebung 3 ♂ 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀, leg. Zelny; Strazover-Geb., Kostolec-Talenge 2 ♂ 3 ♀, leg. Zelny; Löwenstein 5 ♂, Topotypen, ex c. Zelny; Weisse Karpathen, Cerveny-Kamen 3 ♂, ex c. Zelny; Kostolec-Talenge 2 ♀, leg. Zelny; Zliechow 4 ♂ 1 ♀, leg. Zelny; Sullover Steine 2 ♂ 1 ♀, ex c. Zelny; Manin-Zaskalie 1 ♂, f. *quincunx* Bryk + *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♂, 4 ♀, f. *tertiopicta* n.c. + *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♀.

Ohne sonst auf frühere Diagnosen zurückzukommen, will ich doch auf das relativ häufige Auftreten des quincunx-Zustands, von Rotkernung im dritten Subcostalfleck, Hinterrandsfleck und erstem Analfleck in beiden Geschlechtern hinweisen.

Parnassius apollo antiquus Eisner & Zelny

Siehe Parnassiana Nova xlvii: 221, und Tafel 1 Fig. 5 (♀ Holotype) und Fig. 4 (♂ Allotype).

Parnassius apollo cominius Fruhstorfer

Das in meiner Sammlung befindliche Material ist so uneinheitlich, dass ich mir den Zweifel des Autors über die Zuverlässigkeit des Vorkommens von Apollo im Borsoder-Komitat zu eigen mache.

Bezüglich der folgenden zum albus-Kreis gehörenden Unterarten, die wohl alle als ausgestorben gelten können, verweise ich auf deren eingehende Behandlung durch Professor H. Rebel in 1919 (Ann. Naturhist. Hofmus. Wien, 33: 4 Tafeln). Besonders interessant in dieser Arbeit sind die Äusserungen von Professor Rebel über die Verbreitung von *P. apollo* L., die Tendenz zur Entwicklung auffallender Merkmale. Wörtlich wiedergegeben sei die Ausführung, die mehr oder weniger auf alle *apollo*-subspecies zutrefft: „Jedenfalls kann aber bei der starken Veränderlichkeit fast aller Merkmale der Apollo-rassen nur dem durchschnittlichen Verhalten derselben ein höherer taxonomischer Wert beigelegt werden. Erst ein gleichzeitiges, innerhalb bestimmter Variabilitätsgrenzen liegendes Verhalten mehrerer Merkmale, welche nicht in Abhängigkeit (Korrelation) zu einander stehen, kennzeichnet in der Regel eine Rasse". Diesem Gedanken vollinhaltlich beistimmend, möchte ich aus meiner Erfahrung lediglich hinzufügen, das es oft sehr schwierig ist, diese den Charakter einer subspecies bona kennzeichnenden Merkmale richtig festzulegen.

Parnassius apollo albus Rebel

Zugänge: Alvater-Geb. 1 ♂; Mürau, f. *ornata* n.c. 1 ♂; Möhren bei Pelitz 1 ♂; Olmütz 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂; Nord Mähren (?) 1 ♀, ex c. Bryk; ohne Fundort 1 ♂.

Ich verweise auf die Diagnose in 1939 (Parn., 6: 55), die ich dahingehend ergänze, dass der Hinterrandsfleck klein bis kräftig ausgebildet ist.

Parnassius apollo bohemicus Rebel

Zugang: Schönau 1 ♀, ex c. Oberthür.

Gibt zu Bemerkungen keinen Anlass.

Parnassius apollo strambergensis Skala

Korrektur: 1957, Parn. Nov. xvi: 242: Meltsch, f. *unicostalis* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Tschechisch-Ungarische Grenze, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂.

Zugänge: Kotouc-Stramberg 1 ♂, f. *ornata* n.c. 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂ 1 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 4 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. 2 ♀; Mähren (?) 1 ♂; Schlesiertal (?) 1 ♂; Mährisches Gesenke, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂, Falsifikat: subsp. *marcomannes* Kammel?

Die Zugänge bestätigen die charakteristischen Merkmale dieser distincten Unterart.

Parnassius apollo silesianus Marschner

Zugänge: Silesia 4 ♀; Rabengebirge 4 ♀, ex c. Kotzsch und Niepelt.

Sie zeigen alle Merkmale der Unterart.

Parnassius apollo friburgensis Niepelt

Zugänge: Schlesien? 1 ♀, sehr klein, ex c. Andrae, 1 ♀ ex c. Kricheldorf, dessen Zeichnungselemente intermediär zwischen denen dieser und der vorstehend behandelten Unterart ausgebildet sind.

Parnassius apollo posthumus Fruhstorfer

Zugang: Thüringen 1 ♂, ex c. Oberthür.

Parnassius apollo ancile Fruhstorfer

Neuordnung von 1955 (Parn. Nov. vii) an: Zwischen Berneck und Wunsiedel 1 ♂ 1 ♀, leg. Mathie; Berneck 2 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, ex c. Biernath, f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♂ 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♂ 1 ♀, die meisten ex c. Kotzsch.

Da die beiden zuletzt behandelten Unterarten ausgestorben sind, lässt sich nicht mehr feststellen, ob sie wirklich bonae subspecies waren. Subsp. *ancile* Fruhstorfer steht jedenfalls der folgenden Unterart sehr nahe, wenn sie nicht überhaupt ein Synonym von ihr ist.

Parnassius apollo melliculus Stichel

Zugänge: Dollnstein bei Solnhofen 3 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *lacrimans* n.c. 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀; Hohenstadt, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Regensburg 1 ♀, mit unregelmässig ausgebildeter Medianozelle und Analband links 1 ♀; Lichtenstein bei Pommelsbrunn, f. *tertiopicta* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♂ 1 ♀; Matting 1 ♂ 1 ♀; Solnhofen 5 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂ 2 ♀, f. *secundorubroanalis* n.c. 2 ♀; Eichstätt, f. *lacrimans* n.c. 1 ♂ 2 ♀ e.l.;

Gräfenberg 1 ♂ 1 ♀; Regensburg f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂; Schottermühle, Trubachtal 1 ♂; Eichstätt 1 ♂ 1 ♀; Lichtenfels 1 ♂; Deggingen, f. *tertiopicta* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Goppenstein 1 ♀.

Die Diagnose in 1955 (Parn. Nov. vii: 8) möchte ich dahingehend richtig stellen, dass die Marginale im Hinterflügel der ♀ doch überwiegend mindestens angedeutet und die Vorderflügelmitte mitunter schwach schwarzbestäubt ist.

Parnassius apollo suevicus Pagenstecher

Zugänge: Söftingen 4 ♂ 2 ♀; e.l. 12 ♂ 14 ♀; Schmeintal 1 ♂ 1 ♀; Gerhausen 2 ♂ 2 ♀; Rosenstein 2 ♂ 2 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀; Blaubeuren 2 ♂ 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀, f. *ochreoocellata* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Hohenneufen 1 ♂, f. *zirpsi* Bryk 1 ♂; Deggingen, f. *niphetodis* n.c. + *quincunx* Bryk 1 ♂.

Sie bestätigen die früher gegebene Diagnose (Parn. Nov. vii: 9).

Parnassius apollo marcianus Pagenstecher

Zugänge: Schwarzwald 1 ♀; Hohentwiel 1 ♂, f. *aichelei* Bryk (= *niphetodis* n.c.) 1 ♂, 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀; Freiburg e.l. 1 ♂ (*vinningensis*?); Wutachtal 1 ♂; Schlüchtal, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Hohentwiel, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀, f. *niphetodis* n.c. 1 ♂; Mausen im Taunus 1 ♂ 1 ♀; Hirschsprung 1 ♂; Wutachtal 2 ♂; Schlüchtal 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 1 ♀, f. *niphetodis* n.c. 1 ♂ 1 ♀; Schlüchtal 1 ♂; Höllental 1 ♂; Gutenstein, f. *niphetodis* n.c. 1 ♀; Albtal 1 ♂ 2 ♀.

Sie bestätigen den charakteristischen Habitus der Unterart, vor allem auch das anscheinend prozentual häufige Auftreten der f. *niphetodis*, die man bei anderen *Parnassius* nur vereinzelt antrifft.

Parnassius apollo vinningensis Stichel

Zugänge: Güls 1 ♂; Münstereifel 1 ♂; Moseltal 1 ♂ 1 ♀, f. *rubroocellata* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Elztal, Eifel 1 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c. 2 ♂, 1 ♀; Koblenz 1 ♀; Eifel e.l. 1 ♀; Winningen 1 ♂; Katzenport 1 ♀; e.l. 1 ♀ ex c. Kiriakoff.

Sie bestätigen den Charakter der Unterart, insbesondere die stets nierenförmige Medianozelle.

Meine Diagnose in 1955 (Parn. Nov. vii: 12) muss dahin ergänzt werden, dass beim ♂ die im Hinterflügel unterseits schwach ausgebildeten Glasbinden oberseits ein wenig durchscheinen, und dass beim ♀ die Marginale auch oberseits vollständig erhalten, die Submarginale in einzelstehenden Flecken mehr oder weniger stark entwickelt ist.

Parnassius apollo peyerimhoffi Viette

Zugang zu den früher unter subsp. *meridionalis* angeführten Exemplaren: Elsass? 1 ♂; Pfirt 1 ♀ Topotype.

Ich verweise auf die Arbeit von Dr. P. Viette „Les *Parnassius apollo* (Linné) des Vosges et de l'Alsace" in 1961 (Bull. Soc. Ent. France, 66: 113-121), worin er ausführt, dass die Apollo aus dem Elsass dieser Unterart angehören, während die aus den Vogesen bei subsp. *meridionalis* Pagenstecher einzureihen sind.

Während die mir vorliegenden ♀ einen ziemlich einheitlichen, zwischen subsp. *marcianus* Pagenstecher und subsp. *vinningensis* Stichel intermediären Habitus aufweisen, erinnern nur einige ♂ an grosse Moselapollo.

Parnassius apollo meridionalis Pagenstecher

Unter Verweisung auf das vorstehend Gesagte sind nunmehr alle bei subsp. *sevensis* Kesenheimer, Synonymon von *meridionalis* Pagenstecher, aufgeführten Exemplare bei dieser Unterart eingereiht.

Zugänge: Sewen 1 ♂ e.l.; Sewen-Alfeld 3 ♂ 2 ♀; Ballon d'Alsace, Vogesen 1 ♂ 2 ♀.

Die Diagnose, die ich in 1955 (Parn. Nov. vii: 13) für subsp. *sevensis* Kesenheimer gegeben habe, kann für subsp. *meridionalis* Pagenstecher gelten. Ich möchte hinzufügen, dass diese Unterart stark subspecies *peyerimhoffi* Viette ähnelt; beide sind intermediär zwischen den subsp. *nivatus* Fruhstorfer, *marcianus* Pagenstecher und *vinningensis* Stichel; der Habitus von subsp. *peyerimhoffi* Viette ist wohl aber robuster, die Zeichnungselemente sind kräftiger ausgebildet.

Parnassius apollo nivatus Fruhstorfer

Zugänge: e.l. 1 ♀; Zullwil, f. *philippsi* O. Schultz (= *tenuicincta* n.c.) 1 ♂; Twann 1 ♂; Orvin, f. *quincunx* Bryk + *ernestinae* Bryk + *rubroocellata* n.c. 1 ♂; Remonot, Doubs 1 ♂ 1 ♀, Paratypen von subsp. *wiskotti* Oberthür; Morbier 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♂; Plague 2 ♂, f. *tertiopicta* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Bözingen 1 ♀; Tête de Rasa, Neuchatel 1 ♂; Plentsch (Plague), f. *primo* + *tertiopicta* n.c. + *mediorubrodivisoocellata* n.c. + *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, mit unregelmässigen Zellflecken links 1 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. + *biexcelsior* n.c. 1 ♀; Egerkringen 1 ♂; Schartenfels, Solothurn 4 ♂, f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♀; Vuache, Ht.-Savoie 5 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, 3 ♂, f. *tertiopicta n.c.* + *rubroanalis* n.c. 1 ♂, leg. Borde; Arcine, Ht.-Savoie 2 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 4 ♀, leg.

Borde; Chaumont 5 ♂ 2 ♀, leg. Borde; Thorenc 3 ♂; Briod 2 ♂; Ruffien-Hauteville 4 ♂, leg. Borde; Vuache 1 ♂; Champagne 2 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂ 2 ♀; Hauenstein, f. *quincunx* Bryk 1 ♂; Arcine 1 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♀; Cornil 1 ♂; mit stark reduzierten Schwarzflecken im l. Vorderflügel 1 ♂; La Sagne 1 ♂; Passwang 1 ♂ 1 ♀; La Crévasse 1 ♂ 1 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. + *mediorubrodivisoocellata* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Faucille 1 ♀; Arcine 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Vallorbe 2 ♂ 1 ♀; Mt. Mussy a.d. Divonne, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀, f. *fasciata* n.c. + *ampliusanalis* n.c. 1 ♀; *Eclepens* f. *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. + *rubroanalis* n.c. 2 ♂ 1 ♀; Neufville 1 ♂; Mts. de Baulmes, f. *tertiopicta* n.c. + *fasciata* n.c. + *ampliusanalis* n.c. 1 ♀; Etivaz 2 ♂ 1 ♀; Soncebos bei Montier 1 ♀; Glovelier 1 ♂, f. *ornata* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. + *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♂; Ruffien-Hauteville 1 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c. + *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 2 ♂, f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀, f. *fasciata* n.c. + *rubroanalis* n.c. + *ampliusanalis* n.c. 1 ♀, leg. Borde; Lac d'Ambleon, Ain 2 ♂ 2 ♀, leg. Rougeot; Arinthord, Französischer Jura 2 ♂ 2 ♀; Briod 1 ♂ 1 ♀; Col de la Gurrina, Schweizer Jura 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. + *ampliusanalis* n.c. 1 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. + *excelsior* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Source de la Loue, Doubs 2♂; Col de l'Épine, Savoie 3♂ 2 ♀, leg. Rougeot; Col de Sepanay, Savoie 3♂ 1 ♀, leg. Rougeot; Innimont, Ain 1♂ 1 ♀, leg. Rougeot; Col de la Rochette, Ain 1♂, leg. Rougeot; Tamelon, f. *quincunx* Bryk 1♂, 1♂; Lac d'Ambleon, Ain 2♂ 1 ♀; Vuache 1 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1♂, f. *fasciata* n.c. 1 ♀; Col de Chat, Savoie 1 ♀; Arcine 2♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂; Mt. Mourex, Ain 2 ♂; Morteau, Doubs 6 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *complexa* Eisner 1♂, 2 ♀, f. *tertiopicta* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *excelsior* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *biexcelsior* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, leg. Willien; Neuveville 1 ♀ Ideotype, ex c. Fruhstorfer; La Cluse de la Pyle, Französischer Jura 2 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 3 ♀, leg. Varin; Baden, Aarau 1 ♂; Arcine, f. *halteres* n.c. 1 ♂; Étivaz bei Chateau d'Oex, f. *tertiopicta* n.c. + *fasciata* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Bellevaux, Savoie 1 ♂, leg. Borde; Mt. Sion, Ht.-Savoie 2 ♂, f. *dentata* n.c. + *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Borde; Mt. Vuache 2 ♂ 2 ♀, leg. Borde; Langental, Basler Jura, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂; Locarno! 1 ♂ 1 ♀; Bözingen 1 ♂; Locarno 2 ♂ 1 ♀, ex c. Fruhstorfer.

Die Zugänge bestätigen die sehr grosse Variabilität dieser Unterart; insbesondere auch — siehe die formae —, dass die besonders starke Rotkernung, die Oberthür bei den Apollo aus Doubs festgestellt haben will und ihn

zur Aufstellung der subsp. *wiskotti* veranlasst hat, überall im Flugareal der Unterart auftritt.

E. Rütimeyer hat sich (Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 19 (1), Juli 1943) eingehend mit den subsp. *nivatus* Fruhstorfer und *wiskotti* Oberthür beschäftigt und hat zwei neue Unterarten aufgestellt.

Parnassius apollo sequanus Rütimeyer

Davon befinden sich in meiner Sammung:

Risoux, Vallée de Joux 1 ♂ Paratype; Gilley, Doubs 1 ♂, Col de Tanay, Monthey 2 ♂, alle ex c. Museum Bern.

Die Aufstellung ist eigentlich nur erfolgt, weil Rütimeyer den Namen „*wiskotti*" als praeoccupiert ansieht. Bei den beiden Exemplaren und anderen, die ich im Museum Bern gesehen habe, handelt es sich indessen um typische *P. apollo nivatus* Fruhstorfer, sodass *sequanus* Rütimeyer als dessen Synonym gelten muss.

Parnassius apollo calmensis Rütimeyer

Davon befinden sich in meiner Sammlung:

Jaunpass 2 ♂ 1 ♀; Val Sainte, 1200 m 1 ♀; beide Kanton Fribourg, Ideotypen ex c. Museum Bern.

Hier handelt es sich zweifellos um eine bona subspecies innerhalb des *nivatus*-Areals, die noch stärker als subsp. *salevianus* Bryk den Übergang von den Jura-apollo zu den alpinen Unterarten sehen lässt. Eine kleine (♂ ♀ 31-33 mm), sexuell digryphe Unterart. ♂ im Vorderflügel mit schmaler Marginale bis vor die Flügelrundung, kräftiger, fast ebenso langer Submarginale, starken Subcostal- und Zellflecken und Hinterrandsfleck; Vorderrand und Wurzel gut schwarzgekörnt. Hinterflügel mit kleinen Ozellen, stark schwarz umrandet, mit sehr kleinem Weissspiegel, teilweise auch rot ausgefüllt zwei kräftigen Analflecken; Hinterrandsschwärze tief, nicht ausgebreitet. Marginale an den Adernenden schwach markiert, Submarginale schimmert von der Unterseite durch. ♀ im Vorderflügel mit sehr breiten, am Hinterrand zusammenfliessenden Glasbinden, die die lunulae-Zone fast verdrängen; Schwarzfleckung kräftig; die fasciata-Binde mehr oder weniger stark ausgebildet. Im Hinterflügel etwas grössere Ozellen als die der ♂, drei Analflecke; Marginale breit erhalten, Submarginale in einer Fleckenbinde deutlich ausgebildet. Hinterrandsschwärze umgreift den halben Discus.

Parnassius apollo lozerae Pagenstecher

Zugänge: Causse Méjean 1 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Lozère 1 ♂; Cabrunas 4 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂,

5 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀, leg. Tierron; Cabrunas 2 ♂ 1 ♀, leg. Eisner; Florac 1 ♂; Causse Méjean, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, f. *fasciata* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. 1 ♀; Bastide 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, 2 ♀, leg. Puech; Luc, Lozère 3 ♀; Le Rosier, Georges du Tarn 1 ♂, ex c. Descimon; Boyne, Georges du Tarn 1 ♀; Le Rosier, Georges du Tarn, 1 ♀, ex c. Descimon; Luc 2 ♂; Chapeauroux 2 ♂; La Bastide 2 ♂ 1 ♀, leg. Puech.

Die Apollo von Luc — mir haben auch einige stark abgeflogene ♂ vorgelegen — gehören einer kleineren, abweichenden Population an. Ich erwarte davon weiteres Material und behalte mir vor, darauf zurückzukommen.

Parnassius apollo cebennicus Le Cerf

Zugänge: Causse de Larzac, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂; La Pesade, trs. f. *fermata* n.c. 1 ♂; La Cavalerie 1 ♂; St. Eulalie de Cernon 1 ♂ mit unregelmässiger Costalozelle; La Cavalerie 1 ♂, das Rot unausgefärbt; La Parade, f. *minusculus* n.c. + *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *minusculus* n.c. + *excelsior* n.c. 1 ♀; Saméjola, Aveyron 2 ♂, leg. Borde; Larzac 1 ♂ 2 ♀.

Meiner Äusserung in 1957 (Parn. Nov. xvi: 240) muss ich hinzufügen, dass die Grösse dieser und der vorher behandelten Unterart sehr variabel ist, dass subsp. *cebennicus* Le Cerf im Durchschnitt wohl aber doch grösser ist. Interessant ist die zuweilen schwach ausgebildete Marginale im Hinterflügel der ♂.

Parnassius apollo aqualensis Acheray

Zugang: Mt. Aigoual, Grand-Parafeu 2 ♂ 3 ♀.

Sie geben den Eindruck, dass es sich doch um eine bona subspecies handelt, bei der die Zeichnungselemente, besonders auch die Glasbinden stärker als bei subsp. *lozerae* Pagenstecher ausgeprägt sind.

Parnassius apollo lioranus Fruhstorfer

Zugänge: Jordanne-Tal, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀ (Patria?), ex c. Oberthür; Lioran 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 1 ♀; Lioran Umgebung 1 ♂; Puy Mary, Cantal 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂; Condat en Féniers, Cantal 22 ♂, f. *quincunx* Bryk 7 ♂, f. *quincunx* Bryk + *dentata* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 3 ♂, 2 ♀, f. *quincunx* Bryk 2 ♀, 5 ♂, f. *quincunx* Bryk 2 ♂, 2 ♀ (mehrere Jahrgänge), leg. Planeix.

Vorläufig reihe ich hier ein, obwohl diese Exemplare etwas stärker ausgeprägte Zeichnungselemente aufweisen: Col de la Chavade, Ardèche 1 ♂,

ex c. Museum Paris, 2 ♂ leg. Zwingelstein; Gerbier de Jonc 4 ♂, f. *secundo-rubroanalis* n.c. 1 ♂; Le Roux, Ardèche 2 ♂, leg. Zwingelstein; Col de la Chavade 2 ♂; Fortuniès, Cantal 1 ♂ 1 ♀, ex c. Descimon.

Meine früher gegebenen Diagnosen müssen dahingehend berichtigt werden, dass der Flügelschnitt nur mässig rund ist, und dass Rotpigmentierung zuweilen doch, indessen bescheiden auftritt.

Parnassius apollo arvernensis Eisner

Der Deutlichkeit wegen sei darauf hingewiesen, dass die Exemplare, die dieser Unterart und der forma *planeixi* Eisner angehören in der Reihenfolge aufgeführt sind, in der sie sich in der Sammlung befinden (also abwechselnd!).

Zugänge (noch nicht im Einzelnen erwähnt:) La Bourboule, Mt. Dore 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♂; Chambon-sur-Lac 1 ♂, alle leg. P. Viette (gleichen mehr der f. *planeixi* Eisner); Le Puy 1 ♂; Franc Allend 1 ♂; Rentières 1 ♂ 1 ♀ Topotypen; Val de Courre, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Gorges de Courgoul 1 ♂ 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀; Route de Clermont-Ferrand 2 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂ 3 ♀, 6 ♂ 1 ♀; Vallée de Rentières 5 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 1 ♀ Topotypen; St. Nectaire, Puy de Dôme 4 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c 1 ♂; Gorges de Courgoul 1 ♀; Bois de Chaneaux 1 ♂ 1 ♀; Chambon-sur-Lac 1 ♂ 1 ♀; La Roche Vendeix bei Bourboule 1 ♂ 1 ♀; Besse-en-Chandesse, Route Isoire 1 ♂ 2 ♀; La Roche Sanadoire 15 ♂, f. *quincunx* Bryk 2 ♂, 6 ♀; La Grande Cascade 1 ♀; La Bourboule 2 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 1 ♀; La Roche Sanadoire 6 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 3 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; St. Nectaire 3 ♂ 1 ♀; Route de Clermont-Ferrand 3 ♂ 1 ♀; Besse-en-Chandesse 1 ♂; Gorges de la Chaneaux 1 ♂; Vallée de Rentières 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, Topotypen; Gorges de Courgoul 2 ♂; Route du Col de la Croix, Lac Chambon 2♂; La Bourboule 1♂; Lac Chambon 1♂, f. *quincunx* Bryk 1♂, 1 ♀; Rentières 1 ♀, Topotype; Chambon-sur-Lac 1 ♂; Route de Clermont-Ferrand 3 ♂ 1 ♀; Vallée de Rentières 4 ♀, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 2 ♀, Topotypen; Gorges de Courgoul 1 ♂ 1 ♀; La Roche Sanadoire 4 ♂ 2 ♀; Le Dent du Marais 1 ♀; Le Mont-Dore 2 ♂; Chambon-sur-Lac 2 ♂ 1 ♀; Le Mont-Dore 2 ♂ 2 ♀; Gorges de Courgoul 2 ♂ 1 ♀.

Forma *planeixi* Eisner.

Puy de Cliergue, Massif de Sancy, Mont Dore, 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, abgeb. 1964 (Parn. Nov. xxxv: Pl. 1 fig. 3, ♂ 4, ♀), 10 ♂, f. *dentata* n.c. 3 ♂, 10 ♀; Pic du Capucin 6 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *antiquincunx* Bryk 1 ♂ mit sehr stark bis zum Vorderrand ausgebildetem Endzellfleck, 6 ♀; Roc du Cuzeau 8♂, f. *dentata* n.c. + *posterior-marginalis* n.c. 1♂, 1 ♀, 1 ♀ mit

Weissbeschuppung der Subcostalflecke und des Hinterrandflecks; Roc de la Rancune 1 ♀, 3 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀, 1 ♂ 2 ♀; Val d'Enfer 3 ♂, 1 ♂ mit Weissbeschuppung der Subcostalflecke und des Hinterrandsflecks, 3 ♂ 2 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Val de Courre 3 ♂ 3 ♀; Roc du Cuzeau 4 ♂ 2 ♀; Vallée de Chaudefour 3 ♂; Puy de Cliergue 1 ♂ 2 ♀; Le Pas de l'Ane 1 ♂ (gross); Puy de Cliergue 6 ♂ 2 ♀; Puy de Pallareix 5 ♂ 3 ♀; Roc de Cuzeau 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Val de Courre 3 ♂ 2 ♀; Pic du Capucin 3 ♂ 4 ♀; Val d'Enfer 7 ♂, 4 ♀, 2 ♂ 1 ♀, alle Paratypen; Pic du Capucin 1 ♂ 1 ♀; Route de Saint Alyre en Montagne 1 ♂ 1 ♀; Puy de Cliergue 8 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, 1 ♂ mit Weissbeschuppung des Hinterrandsflecks, 2 ♀; Roc de Cuzeau 3 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Vallée de Chaudefour 3 ♂ 1 ♀; Super-Besse, Chandesse 2 ♂ 2 ♀; Val de Courre 4 ♂; Gorges de Chaneau 4 ♂, 1 ♀; Super-Besse, Cirque de la Riche 5 ♂ 1 ♀; Roc de Cuzeau 4 ♂ 1 ♀; Roc de la Rancune, Val Chaudefour 2 ♂ 1 ♀; Puy de Cliergue 2 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂; Val d'Enfer 5 ♂, f. *zirpsi* Bryk 1 ♂, 2 ♀; La Roche Sanadoire 3 ♂ 2 ♀ (intermediär!); Pic du Capucin 1 ♂; Roc de Cuzeau 3 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Val de l'Enfer 1 ♂ 1 ♀; Super-Besse, Cirque de la Riche 1 ♂ 1 ♀, 3 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Val de Courre 4 ♂ 3 ♀; Pointe Stofer, Val de Chaudefour 3 ♂ 1 ♀; Puy de Pallareix 2 ♂; Puy de Cliergue 6 ♂ 3 ♀; Pic du Capucin 2 ♂ 2 ♀; Val d'Enfer 4 ♂ 1 ♀; Roc de Cuzeau 6 ♂ 1 ♀, Pic du Capucin 2 ♂ 2 ♀; Val d'Enfer 3 ♂ 1 ♀; Super-Besse, Cirque de la Riche 1 ♂ 1 ♀; Vallée de Chaudefour 1 ♂ 1 ♀; Puy de Pallareix 2 ♂ 1 ♀; Puy de Cliergue 3 ♂ 4 ♀; Val de Courre 5 ♂ 6 ♀; Ravin des Rivaux Grands 1 ♂ 1 ♀; Roc de Cuzeau 5 ♂ 4 ♀; Vallée de Rentières 1 ♂; Gorges de Courgoul 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 2 ♂; Murol, Dent du Marais 1 ♂; Pic Capucin 2 ♂ 2 ♀; Super-Besse 6 ♂ 4 ♀; Val de Courre 7 ♂, f. *fermata* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 2 ♂, mit aberrativer Medianozelle 1 ♂, 7 ♀, f. *nigricans* n.c. 3 ♀; Roc de Cuzeau 12 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 10 ♀, f. *nigricans* n.c. 3 ♀; Puy de Cliergue 10 ♂ 9 ♀; Puy de Pallareix 2 ♂ 2 ♀; Val d'Enfer 6 ♂ 2 ♀, alle Ideotypen, leg. P. Planeix.

Die Formen *quincunx* Bryk und *rubroocellata* n.c. habe ich bei den letzten Serien nicht besonders aufgeführt, da sie zu den charakteristischen Merkmalen der f. *planeixi* Eisner gehören.

Forma *arvernensis* Eisner

La Roche Sanadoire 3 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀ (intermediär); Vallée de Rentières 4 ♂, Topotypen; Murol, Le Dent du Marais 2 ♂; Besse-en-Chandesse 1 ♂ 2 ♀; Gorges de Courgoul 3 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 1 ♀; La Grande Cascade 1 ♂ 1 ♀; Saint Pierre Colamine 2 ♂; Chambon-sur-Lac 4 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂; Roche Sanadoire 1 ♀; Cham-

bon-sur-Lac 2 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂; Vallée de Rentières 2 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂; St. Haen, Ht.-Loire 4 ♂; Saurier près Brionnet 2 ♂ 1 ♀; St. Pierre Calamine 2 ♂ 1 ♀; Boissières près St. Nectaire 2 ♂; Col de la Croix St. Robert 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 2 ♂; La Roche Sanadoire 4 ♂ 3 ♀, alle Ideotypen, leg. P. Planeix.

Dieses reichhaltige, zuverlässige Material verschiedener Jahrgänge noch einmal überprüfend, kann ich die Diagnosen, die ich für die Unterart und die Höhenform gegeben habe, bestätigen. Ich möchte aber hinzufügen, dass die beiden nicht immer so deutlich in Erscheinung treten, wie es die Abbildungen (Parn. Nov. xxxv, Pl. 1 fig. 1-4) wiedergeben (siehe La Roche Sanadoire!). Die Unterart und die Höhenform stammen sicherlich von der gleichen Basis und haben ihren verschiedenen Habitus aufgrund der klimatischen Bedingungen während der Entwicklungszeit, teilweise auch aufgrund verschiedener Futterpflanzen, erhalten. Beispielsweise ist die Tendenz zur Ausbildung der f. *quincunx* Bryk auch bei der Unterart zu beobachten, der Zustand selbst indessen bei f. *planeixi* Eisner, prozentual viel häufiger wahrzunehmen als bei subsp. *arvernensis* Eisner.

Parnassius apollo francisci Le Cerf, Acheray & Reymond

Zugänge: Mts. du Forez 2 ♂, Topotypen; La Bruyère du Brossez, St. Pierre 1 ♂, leg. P. Rougeaux.

Diese drei Exemplare zeigen offenbar den karakteristischen Habitus der Unterart. Unter Hinweis auf meine Ausführungen in 1962 (Parn. Nov. xxxii: 109) muss ich mich darauf beschränken festzustellen, dass die drei ♂ klein sind (36-38 mm) im Vergleich mit den früher und nachstehend aufgeführten Stücken aus dem Ht. Loire Gebiet; mit hellerer Marginale des Vorderflügels, schwächerer in einzelne Segmente aufgelöster Submarginale, im Hinterflügel, mit kleineren Ozellen, zurückgebildeten Analflecken.

Weitere Zugänge: Ht. Loire 14 ♂, f. *dentata* n.c. 3 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♂, 11 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀, ex c. Oberthür; Salettes 7 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♀, leg. Zwingelstein; Gerbier de Jonc 4 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂; St. Haen 4 ♂ 1 ♀, leg. Zwingelstein.

Wahrscheinlich beherbergt die Ht. Loire eine intermediäre *P. apollo* L. Unterart, die zwischen den subspecies *lioranus* Fruhstorfer und *arvernensis* Eisner steht, der Habitus der einzelnen Fundorte mehr oder weniger dem der einen oder anderen ähnelnd.

Parnassius apollo provincialis Kheil

Zugänge: Vallée de Poubion, Alp.-Mar. 2 ♂ 1 ♀; Martin de Vésubie 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀; Mt. Lachens 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f.

flavoocellata n.c. 1 ♂; Chapelle de la Trinité, Alp.-Mar. 6 ♂, f. *dentata* n.c. 2 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 2 ♂, 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. G. Bernardi; Vallée de Boréon 3 ♂, f. *dentata* n.c. extrem 1 ♂, 1 ♀, leg. G. Bernardi; Abandone de Fenêtre 3 ♂, trs. f. *exanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. G. Bernardi; Route de Puey 2 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. G. Bernardi; Sentier de la Palla 1 ♂; Combe de la Colmane 1 ♀, leg. G. Bernardi; Route de la Venason 1 ♂; Route de Viney 1 ♂; Vallée d'Anduelas 1 ♂; Sentier de la Spilla 1 ♀, alle Alp.-Mar., leg. G. Bernardi; St. Étienne, Vallée de la Tinée 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 1 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀; St. Martin de Vésubie 2 ♂, leg. Flammengo; Mt. Lachens 1 ♂; Le Pra, Vallée de la Tinée 3 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. Flammengo; St. Étienne Tinée 1 ♂; Sospel 1 ♂, leg. Planeix; Lac du Millefonts 1 ♂, leg. Planeix; Col de Brans 1 ♂ 1 ♀; St. Auban, Alp.-Mar. 5 ♂, f. *fermata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Planeix; Escraguilles, Alp.-Mar. 6 ♂ 1 ♀, leg. Planeix; Andon, Alp.-Mar. 2 ♂ 1 ♀, leg. Planeix; Beuil-Ciano, Alp.-Mar. 3 ♂, leg. Planeix; Col de Cayolle, Alp.-Mar. 2 ♂, leg. Planeix; St. Martin de Vésubie, f. *flavoocellata* n.c. + *siegeli* Bryk (selten bei *apollo* L.) 1 ♂, 1 ♀; Mt. Lachens 1 ♀ Topotype; Ballon de Boréon, Alp.-Mar. 2 ♂; Ht. Vallée de Boréon 11 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 2 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, 2 ♂ 2 ♀ leg. Planeix; Vallon de Boréon 4 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Vallon de Fenêtre 2 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂; St. Auban 2 ♂; Ht. Vallée de la Gordolasque 4 ♂ 2 ♀; Peyresq, Alpes de Ht. Provence 5 ♂ 2 ♀; St. Michel Peyresq 4 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Pont de Peyrestrêche, Ht. Vallée de Boréon 1 ♀, omnes leg. Planeix; Lac de Vens 3 ♂ 1 ♀.

Auf meine Ausführungen in 1957 (Parn. Nov. xvi: 253) bezugnehmend, glaube ich feststellen zu können, dass die Apollo aus dem östlichen Teil der Alpes Maritimes in der Tat von denen, die das Gebiet des Mt. Lachens bevölkern, verschieden, meiner Ansicht nach aber mit denen der subsp. *valdieriensis* Verity nicht identisch sind. Der Habitus der einzelnen Populationen wird stark durch die Höhe beeinflusst. Die Stücke aus dem Ht. Vallée de Boréon sind wahrscheinlich eine bona forma altitudinis; sie sind besonders klein, die ♂ zeigen häufig mehr oder weniger stark ausgebildete Glasbinden des Hinterflügels, eine dunklere und ausgebreitere Hinterrandsschwärze, zum Teil auch kräftigere Schwarzfleckung.

Parnassius apollo leovigildus Fruhstorfer

Zugänge: Digne 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♂ mit unregelmässig geformter Medianozelle; Thorame-Haute 1 ♂ 1 ♀; Allos 1 ♂; Digne-

Lambert 1 ♂ 1 ♀; Digne-Beaumont, f. *quincunx* Bryk + *tenuicincta* n.c. 1 ♀; Barcelonette-La Sauze 1 ♂, leg. Borde; Maurin 1 ♂, trs. f. *ocelloconjuncta* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. Willien; Digne 2 ♂ 1 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. + *rubroocellata* n.c. 1 ♀; Les Dourbes 1 ♂; Digne 1 ♂ Ideotype, ex c. Fruhstorfer; Larche 1 ♂; Montagne de Lure 1 ♂ 1 ♀; St. André-les-Alpes 1 ♂; Col de Maure 1 ♀.

Sie geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Parnassius apollo bühleri Eisner

Zugang: Lac de Apollinare 3 ♂, leg. Leinfest.

Ich glaube doch, dass die Tiere aus dem Val Severaisette und dem Col de Céuze noch bei subsp. *substitutus* Rothschild einzugliedern sind, die subsp. *bühleri* Eisner also als Synonym von subsp. *substitutus* Rothschild zu gelten hat.

Parnassius apollo vercorcius Testout

Zugänge: Massif de la Grande Chartreuse, f. *escudei* n.c. 1 ♂; Sassenage en Vercors 1 ♂; Vassieux en Vercors 9 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 3 ♀; Lans en Vercors 12 ♂, f. *tenuicincta* n.c. 1 ♂; Sassenage 4 ♂ 1 ♀; Vassieux 4 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Mt. St. Michel 4 ♂ 4 ♀; Col de Rousset en Vercors 4 ♂, leg. Rougeot; Tunnel de la Flachère, Isère 1 ♂; Grande Chartreuse, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂; Vercors 1 ♂, leg. Dr. Riley; Vassieux en Vercors 5 ♂ 4 ♀, asymmetrisch 1 ♀, leg. Dr. Coullet; Massif de la Grande Chartreuse 2 ♂, ex c. British Museum.

Sie gestatten mir, die Diagnose in 1957 (Parn. Nov. xvi: 255) zu ergänzen. ♀ mit breiteren Glasbinden des Vorderflügels bis fast zum Hinterrand; die Schwarzüberpuderung längs Vorderrand, Wurzel, teilweise auch längs der unteren Discoidale und der Fasciatazone, stärker ausgebildet; Subcostalband, Hinterrandsfleck kräftiger. Im Hinterflügel Marginale, Submarginale gut ausgebildet; Hinterrandsschwärze seichter, umgreift meist den halben Discus; Analflecke bescheiden.

2 ♂ Col de la Croix Haute, N. W. Drôme, habe ich vorläufig à la suite hier eingereiht; sie könnten indessen auch subsp. *substitutus* angehören; ihre Vorderflügelmarginale ist dunkler, Grösse, auch die der Ozellen wie die von subsp. *vercorcius* Testout.

Parnassius apollo venaissinus Fruhstorfer

Zugänge: Mt. Ventoux 4 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, 2 ♂ 1 ♀; Col St. Jean, Drôme 1 ♂; La Sault 2 ♂ 1 ♀; Col de

Perthes, Drôme 2 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂, 1 ♀; La Sault 2 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀; Col de Perthes 1 ♂; Mt. Ventoux 1 ♂; Col Colmiane 1 ♀; Mt. Ventoux, Nordhang 7 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀ mit unregelmässiger Schwarzfleckung im rechten Vorderflügel, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀, 1 ♀, leg. Coffin; Gorges des Gats, Drôme 2 ♂, leg. Rougeot; Mensac, Drôme 2 ♂ 1 ♀; Chatillon en Diois 1 ♂, leg. Rougeot; Archiane 1 ♂, leg. Rougeot; Col du Rousset, Drôme 1 ♂; Mensac, Drôme 1 ♂; Gorges des Gats, Drôme 3 ♂, leg. Rougeot; Le Grand Luberon 8 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 4 ♀, 10 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂ 1 ♀, 3 ♀ leg. Planeix; Mt. Ventoux 6 ♂, 4 ♀, f. *niphetodis* n.c. 1 ♂, leg. Planeix; Lubéron 1 ♂, ex c. Descimon; Javon, 650 m, Monts de Vancluse 11 ♂, f. *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, 5 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀; Vitrolles, 650 m, Chaîne de Lubéron 9 ♂, f. *intertexta* n.c. 1 ♂, trs. f. *halteres* n.c. + *amplius-analis* n.c. 1 ♂, f. *seminiphetodis* n.c. + *halteres* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *fasciata* n.c. 1 ♀; La Grande Lubéron 3 ♂ 1 ♀; Mt. Ventoux 4 ♂ 1 ♀, omnes leg. Planeix.

Meine Diagnose in 1956 (Parn. Nov. viii: 159) sei dahingehend ergänzt: Marginale des Vorderflügels der ♂ sehr schmal, hell, Submarginale teilweise schon bei Cu 1 endend. Der Hinterrandsfleck oft auch klein, die Rotkernung der Costalflecke bescheiden.

Parnassius apollo substitutus Rothschild

Zugänge: Col du Lautaret 6 ♂ 2 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. Eisner, 1 ♂ 1 ♀, leg. Blanchard; Quevrière 16 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 2 ♂, 3 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀, leg. Blanchard; La Vachette 2 ♂ 1 ♀; Mt. Genèvre 1 ♂ 1 ♀, leg. Blanchard; Val du Fournel 2 ♂, leg. Blanchard; Briançon 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Blanchard; Ailefroide 2 ♂ 1 ♀, leg. Blanchard; La Batie les Vigneaux 1 ♂ 1 ♀, leg. Blanchard; Col du Lautaret 8 ♂, f. *zirpsi* Bryk 1 ♂, leg. Fonteneau; Col du Lautaret 1 ♂ 1 ♀, leg. Lucien; Les Fréaux 2 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂ 1 ♀; Pont de l'Alpe 3 ♂ 1 ♀, leg. Lucien; Casset Route (Lautaret) 4 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. Lucien; Bois de l'Ours près Briançon 17 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 3 ♂, f. *dentata* n.c. 2 ♂, trs. f. *exanalis* n.c. 1 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, asymmetrisch 1 ♂, 9 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, leg. Lucien; Pont de l'Alpe 3 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Lucien; Chevalet près Briançon 4 ♂ 1 ♀, leg. Lucien; Les Combes 1 ♂; Route Granson près Briançon 2 ♂ 2 ♀, leg. Lucien; Pelvoux 4 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, leg. Lucien; La Grave 1 ♂ 1 ♀, Topotypen; Roche de Rame 2 ♂ 2 ♀, leg. Ch. Fischer; Le Lautaret 2 ♂; La Grave 1 ♀, Topotype; Les

Vigneaux 1 ♀; Val de Fournel 3 ♂ 1 ♀; Les Vigneaux 1 ♂; St. Véran 8 ♂ 1 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. Rougeot; Abriès 1 ♀; Ailefroide 1 ♂, leg. Rougeot; Val de Fournel 1 ♀, leg. Descimon; St. Didier 1 ♀; Près de Madame Carle 1 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. + *rubroampliusanalis* n.c. 1 ♀, leg. Willien; Les Fonts 2 ♂ 2 ♀, leg. Descimon; Les Vigneaux 2 ♂, leg. Willien; Lac de Lauzon, Vallée Gaudemar 1 ♂, leg. Willien; Le Lautaret 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Col de Céuze 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂; Céuze 3 ♂, leg. Planeix; Briançon 1 ♂ 1 ♀, ex c. Planeix; St. Bonnet 3 ♂, leg. Paijan; Villeneuve-La Salle 1 ♂ 1 ♀; Dermillouse 1 ♀; Isoard 1 ♂; L'Echalp, Queyras 1 ♂ 5 ♀; Le Casset près Monétier 1 ♂; Fréjus 1 ♂ 1 ♀; Blétonnet 1 ♂; Briançon 2 ♀; Névache 1 ♂ 1 ♀; Les Bans près Vallouise 3 ♂ 2 ♀; Les Fonts 2 ♂ 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Serre Chévalier 1 ♂ 1 ♀; Réfuge Cézanne près Vallouise 1 ♂ 2 ♀; Eychauda 1 ♂ 1 ♀; Fournel 1 ♀; Col du Cranon 1 ♀; Les Combes près Besançon 1 ♂; Les Ayes 4 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, 6 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀; Le Bez près La Salle 4 ♂ 5 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Ailefroide 3 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 3 ♀; Prelles 6 ♂ 7 ♀ f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀, f. *fasciata* n.c. + *rubroampliusanalis* n.c. 1 ♀; alle Ht. Alpes, von Villeneuve-La Salle an ex c. Descimon; Pralognan 1 ♂, leg. Jordan; Ailefroide 1 ♂.

Die Céuze Exemplare sind intermediär zwischen dieser Unterart und subsp. *vercorcius* Testout.

Meiner Diagnose in 1956 (Parn. Nov. viii: 159) habe ich lediglich hinzuzufügen, dass die Costalozelle in beiden Geschlechtern häufig, die Medianozelle mitunter rot ausgefüllt ist.

Parnassius apollo debilis Fruhstorfer

Zugänge: Annecy 1 ♀; St. Jeoire, Herbette 5 ♂ 1 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♀, leg. Bernardi; La Clusaz 5 ♂, leg. Van der Hoeven; Colombière 2 ♂ 1 ♀; Dingy-St. Clair, f. *ampliusrubroanalis* n.c. 1 ♀, ex c. Bros, 1 ♀; Taverges 1 ♂; Annecy, La Tournette 1 ♂; La Cime des Mts. de Lauten, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂; Col d'Aravis 1 ♂; Plateau des Glières 4 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 2 ♀, leg. Borde; Uzine 1 ♂ 1 ♀, leg. S. Wagener; Thônes 1 ♂ 1 ♀; Umgebung Digny 1 ♂ 3 ♀, leg. Janin; La Clusaz 2 ♂ 2 ♀, leg. Janin; La Roche de Rane 3 ♂ 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. Borde; Dingy 1 ♂, leg. Fischer; Col de la Colombière 4 ♂ 1 ♀, leg. Borde; Mt. Baron 1 ♂; Bouiscillas 1 ♂ 1 ♀.

Sie geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Parnassius apollo testoutensis Eisner

Zugänge: Abriès 1 ♂; Bonnéval sur Arc 1 ♂, leg. Deslandes; Samoens 1 ♂ 1 ♀, Topotypen; Val d'Isère 5 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Eisner; Lanslebourg 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, leg. Eisner; Valloire 3 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 3 ♀, leg. Eisner, 3 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, leg. Bernardi; Valloire 6♂ 5 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. Bernardi; Argentière 1 ♀, leg. Eisner; Sassenage, Isère 3 ♂, leg. Bousseau; Cessens, n.ö. Lac du Bouchet 7 ♂, leg. Bousseau; Mt. Rachais près Grenoble 6 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, leg. Bousseau; Combe de Malaval, Isère 2 ♂; Samoens 1 ♂ 1 ♀, Topotypen; Tignes 2 ♂ 1 ♀, leg. Dr. Schultz; Trélechamp près Chamonix 1 ♂ 1 ♀; Argentière, f. *quincunx* Bryk 1 ♂; Brides 1 ♂ 1 ♀; Mt. Revard près Aix les Bains 7 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 3 ♀, f. *tertiopicta* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, Clause 1 ♀; Pralognan 2 ♂ 2 ♀; Montier 1 ♂ 1 ♀; Lac de Poutet, près de Briançon 1 ♂; Crioux, près Samoens 1 ♂; Brides, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Col de Près, Bouges 2 ♂, leg. Rougeot; Mt. Genèvre 1 ♂; Chamonix 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Bonnéval sur Arc, f. *magna* n.c. + *nigricans* n.c. 1 ♀, leg. Deslandes; Pralognan 2 ♂, leg. Eisner; Valloire 1 ♀, ex c. Planeix; Crioux-Samoens 1 ♂; Mt. Chevrier près Pralognan 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. Borde; Servoz 1 ♂; Val de Borne, Ht. Savoie 1 ♂ 1 ♀, leg. Jordan; Montroc 2 ♂ 1 ♀; Usillon 1 ♂; Valloire 2♂; Argentière 1♂; Val d'Isère, Savoie 3♂ 1 ♀, leg. Dr. Wagener; Pralognan 1 ♂, leg. Jordan; Val de Borne 1 ♂, leg. Jordan.

Mein in 1962 (Parn. Nov. xxxii: 110) geäusserter Zweifel über die Verbreitung dieser Unterart und ihre charakteristischen Merkmale ist durch die Zugänge eher vergrössert. Wahrsheinlich wird ein systematisches Sammeln in den verschiedenen angeführten Fluggebieten eine weitere Aufteilung zur Folge haben.

Parnassius apollo chrysophorus Fruhstorfer

Zugänge: Vernet les Bains, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *unoanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀; Les Bouillouses 1 ♂; Vallée de l'Aude 1 ♀; Casteil, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Formiguères 2 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 1 ♀ links schwächer gefärbt, 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, asymmetrisch geformt 1 ♂ 1 ♀; Mt. Louis 2 ♂ 1 ♀; St. Thomas 1 ♀, f. *quincunx* n.c. 1 ♀; La Lhagone 1 ♂ 1 ♀; Nuria 4 ♂ 3 ♀, leg. Straatman; Vernet les Bains 1 ♀; Ascou le Pujal, Ariège 5♂ 4 ♀, ex c. Schlier; Col de Paichères, Ariège 2♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂ 2 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, leg. Sajus; Pic Ourthizet, Campagna, Ariège 4 ♂ 2 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, f. *primo* +

tertiopicta n.c. 1 ♀, leg. Sajus; Pic du Roussillon 6 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 4 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. Sajus; Pic d'États, Ariège 4 ♂ 6 ♀, f. *excelsior* n.c. 1 ♀, leg. Sajus; Bielsa 1 ♂; Ascou, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂; Col de Chioula, Arrière 1 ♂, f. *fermata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Rougeot; Estavar 2 ♀; Umgebung Saillogoux 1 ♂, leg. Van der Vecht; La Preste, Pyr. Or. 1 ♂ 1 ♀, ex c. Planeix; Vernet les Bains, f. *quincunx* Bryk + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, ex c. Oberthür; Col de Chioula, f. *quincunx* Bryk 1 ♀; Vernet les Bains, f. *quincunx* n.c. + *secundorubroanalis* n.c. 1 ♀; Prato de Mollo 1 ♂.

Sie geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Parnassius apollo portensis Rütimeyer

Zugänge: Porté 1 ♀, f. *magna* n.c. 1 ♀, 1 ♀, ex c. Oberthür, 12 ♂, f. *unoanalis* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 2 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 4 ♀, leg. Volkhemer, 3 ♂, leg. Wyatt, 2 ♂ 2 ♀, alle Topotypen; Lac de Lanoux, Porté, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, leg. Hesselbarth, 1 ♀ ex c. Descimon.

Parnassius apollo ossalensis Marquart

Davon befinden sich in meiner Sammlung:

Col d'Aubisque 6 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 1 ♀, Para- und Ideotypen ex c. Marquart; Vallée d'Ossau 1 ♂ 1 ♀, ex c. Oberthür; Lac d'Estaing, Ht. Vallée d'Aspe 12♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 2♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 13 ♀, f. *quincunx* Bryk 1 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀, ex c. Oberthür; Vallée d'Ossau 3 ♂ 2 ♀, leg. Frossard; Barrage de Fabrèges 3 ♂ 2 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, leg. Frossard; Col de Semport 1 ♀; Col de Pourtalet 6 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂ 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, leg. Augustin; Bious Antigues 4 ♂ 3 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, leg. Augustin; Col d'Aubisque 2 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, Topotypen, leg. Willien; Col de Pourtalet 11 ♂, f. *minusculus* n.c. + *dentata* n.c. 1 ♂, 4 ♀, leg. Willien; Col de Tortes 3 ♂, f. *anterior-submarginalisextincta* n.c. 1 ♂, 2 ♀, leg. Willien; Col d'Aubisque 6 ♂ 1 ♀, Topotypen; Col de Pourtalet 2 ♂, leg. A. Anglard, 4 ♂ 1 ♀, leg. Willien.

Parnassius apollo pyrenaicus Harcourt-Bath

Korrektur: Parn. Nov. xvii: 285, nach Val de Héas: f. *nigricans* n.c. 1 ♀: Oberes Val d'Aran 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. + *primorubroanalis* n.c. 1 ♀; Vallée de Couplan, Oredon 1 ♂ 2 ♀; Val d'Estaubé 4 ♂ 1 ♀; Pic du Midi 13 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 3♂, 11 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c.

1 ♀, 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, leg. Pater Garcia.

Zugänge: Gèdre 1 ♂ 1 ♀, f. *nox* Bryk 1 ♀; Ht. Pyrénées, f. *nox* Bryk 1 ♀, e.l. 2 ♂ 4 ♀; Cauteret 1 ♂; Lac d'Estaing 3 ♂ 3 ♀, leg. Frossard; e.l. (in Tokio!) 1 ♂; Gèdre 1 ♂, 1 ♀; Gavarnie 1 ♂ 1 ♀, f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀ (patria?); Vallée de Gélas 2 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *nigricans* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. 1 ♀, leg. Sajus; Vallée de La Saux 3 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 3 ♀, leg. Sajus; Fabian, Pic Goe 4 ♂ 3 ♀, leg. Sajus; Pic Neouville 2 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 4 ♀, leg. Sajus; Vallée de la Saux 3 ♂ 2 ♀, leg. Sajus; Vignemale 3 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. + *dentata* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *nox* Bryk 1 ♀, leg. Sajus; Estaing 6 ♂ 1 ♀, leg. Coffin; Gavarnie 2 ♂ 3 ♀; Luchon, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 3 ♀; Gèdre, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, leg. Sajus; Val d'Aran, f. *minusculus* n.c. 1 ♀; Gavarnie 1 ♂ 1 ♀; Barages des Glouriettes 2 ♂, ex c. Planeix; Tourmalet 2 ♂, ex c. Planeix; Lac de Gaube 1 ♂, ex c. Planeix; Lac Bleu 2 ♂, ex c. Planeix; Val de Bielsa, f. *nox* Bryk + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, ex c. Dr. Marten; Gavarnie 2 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; La Truitière près Cautaret 1 ♂ 1 ♀, ex c. Descimon; Cirque de Gavarnie 1 ♂, ex c. Descimon; Limonas, Val du Lutour, Ht. Pyr. 1 ♂, ex c. Descimon; Luchon 2 ♂, ex c. British Museum; Héas, f. *nigricans* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀.

Bei den Zugängen zu den vier vorstehend behandelten Unterarten handelt es sich wieder um so heterogenes Material, was Grösse und Ausbildung der Zeichnungselemente anlangt, dass ich mir immer noch nicht im Klaren darüber bin, wie ich für den Durchschnitt der Exemplare, die die verschiedenen Fluggebiete bevölkern, charakteristischen Merkmale angeben soll.

Meinen Ausführungen in 1962 (Parn. Nov. xxxii: 111-112) füge ich hinzu:

Die ♂ der Ariège-apollo zeigen den Habitus der Apollo aus den Pyrénées Orientales, während die ♀ gemittelt dunkler und stärker gezeichnet sind. Die unter subsp. *ossalensis* Marquart eingereihten Exemplare ähneln stark den Vertretern von subsp. *pyrenaicus* Harcourt-Bath. Von dieser Unterart lässt sich sagen, dass sie viele kleine bis sehr kleine Exemplare beherbergt, die ♂ häufig mit rotausgefüllten Ozellen, die ♀ mitunter sehr verdunkelt mit ausgebreiteten Glasbinden (siehe f. *nox* Bryk). Nur die Vergleichung systematisch gesammelter Serien wird gestatten zu klären, inwieweit die Unterarten als subspecies bonae gelten können.

Parnassius apollo antijesuita Bryk

Zugänge: Ribas 1 ♂; Llavorsi, Val d'Aran 2 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Dr. Marten; Gerona 1 ♂; Caldas di

Bohi 1 ♂, ex c. Dr. Marten; Port de la Bonaygua 4 ♂, leg. J. Ganzo; Tosas, Gerona 1 ♂; Catalonische Pyrenäen 1 ♂ 1 ♀; Tabescan bei Lerida 1 ♂; Ribas de Freser, Gerona 1 ♀; La Molina 1 ♂; Ribas-Karalpa 1 ♂; Catalonische Pyrenäen 1 ♀, ex c. Kiriakoff.

Sie bestätigen die Diagnose in 1956 (Parn. Nov. viii: 163) mit dem Hinzufügen, dass die Hinterrandsschwärze der ♀ wohl schütterer als die der ♂ ist, indessen den Discus meist halb umgreift.

Parnassius apollo asturiensis Pagenstecher

Zugänge: Los Cabos 5 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 2 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀; Puerto de Pajares, f. *quincunx* Bryk 1 ♂.

Sie geben zu neuen Bemerkungen keinen Anlass.

Parnassius apollo ardanazi Fernandez

Korrektur: 1956, Parn. Nov. viii: 165: Pena Labra, das in 1935 abgebildete ♂ (Tierreich, 65: fig. 452) ist ohne Rotkernung in den Costal- und Analflecken.

Zugänge: Pena Labra, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Picos di Europa, f. *perfusa* Bryk 1 ♂, leg. Kricheldorff; Piedrasluengas, Pena Labra 1 ♂; Redipuertas, Leon 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, leg. Gonzales; Puerto de Pozazal, Santander 6 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 6 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Pena Labra 1 ♀; Treviso, Picos di Europa 1 ♂; St. Glorio, Picos di Europa 2 ♂, leg. Rougeot; Puerto de Pozazal 1 ♂ 2 ♀, leg. Rougeot; Pico Yordas, Riano 1 ♂, leg. Capdeville; Puerto de Pajares 1 ♀, leg. Dr. Riley; Cervera, Leon 2♂ 3 ♀, leg. Willien. Puerto de Pajares 1 ♀, leg. Dr. Riley; Cervera, Leon 2 ♂ 3 ♀, leg. Willien.

Die Exemplare aus Pozazal sind unter subsp. *pozazalensis* Bustillo & Rubio einzureihen, die inzwischen publiziert ist.

Obwohl die wenigen Exemplare von der Pena Labra und aus Leon im Vergleich mit der grossen Serie von den Picos di Europa nicht die gleiche üppige Rotkernung aufweisen und im Durchschnitt auch etwas grösser sind, gehören sie doch wohl derselben Unterart an, können höchstens distincte Populationen sein.

Parnassius apollo marteni Eisner

Zugänge: Orduna, Bilbao 2 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♂ 1 ♀, leg. Gonzales; Burgos Umgebung 3 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♂ 1 ♀, leg. Rougeot und Capdeville.

Sie zeigen den Charakter der Unterart, besonders die Exemplare aus Orduna sind indessen alle kleiner, sodass ich mich fragen muss, ob Dr.

Marten für mich besondere Stücke aus seiner Ausbeute ausgewählt hat. Die Submarginale im Vorderflügel der hinzugekommenen ♂ ist etwas stärker und länger ausgebildet als bei der Typenserie.

Parnassius apollo maurilianus Fernandez

Erratum in 1957, Parn. Nov. xvii: 286: „*maureri*" Fern.

Zugänge: Camasobres, Palencia 1 ♂; Cubillo de Ojedo 2 ♂, leg. Capdeville, die schwächere Glasbinden und keine Prachtfarbe ausserhalb der Ozellen aufweisen, auch etwas kleiner sind, verglichen mit dem früher bei dieser Unterart aufgeführten Material; Sierra del Brezo 2♂, ex c. Kiriakoff; P. de Pandetrave, Cantabrian Mts. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, leg. Riley.

Ergänzend sei bemerkt, dass die reich gezeichneten ♀ dieser Unterart auch stark an die ♀ von subsp. *marteni* Eisner erinnern.

Parnassius apollo manleyi Wyatt

Sierra de Mencilla, 50 km. s. ö. Burgos 6 ♂ 6 ♀ Paratypen, leg. Wyatt, 10 ♂ 1 ♀, leg. Willien.

Ich kann nur wiederholen, dass diese Unterart wenig mit subsp. *marteni* Eisner zu tun hat. Glasbinde des Vorderflügels der ♂ schmaler, dunkler; Befransung nicht so rein weiss; Ozellen kleiner. Die Apollo aus diesem Fluggebiet ähneln vielleicht noch mehr denen der vorstehend behandelten Unterart als denen der subsp. *ardanazi* Fernandez entgegen meiner Äusserung in 1966 (Parn. Nov. xxxix: 143), sind keinesfalls eine subspecies bona.

Parnassius apollo mariae Rougeot & Capdeville

Sierra di Maria, Almeria 2 ♂ Paratypen, leg. Capdeville, 6 ♂, leg. Willien, 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1♂, ex c. Rougeot, 3♂, leg. Willien. Ist aufgrund des Habitus und der Lage des Fluggebiets eine subspecies bona.

Parnassius apollo lessei Rougeot & Capdeville

2 ♂ Paratypen, leg. Rougeot.

Die Herren Capdeville und Rougeot haben es sich zur Aufgabe gemacht, die verschiedenen Populationen der spanischen *P. apollo* L. einem eingehenden Studium zu unterziehen. So wertvoll dies auch für die Parnassiologie ist, habe ich doch den Eindruck, dass die Herren aufgrund allgemeiner Indizien der Variabilität zur Aufstellung von subspecies kommen, wo nicht mehr als von der Feststellung einer Population innerhalb der charakteristischen Merkmale einer Unterart die Rede sein sollte. Meine Sammelerfahrung hat mich

gelehrt, dass bei geringen Unterschieden im Habitus erst der Vergleich von mehr als zwei bis drei Jahrgängen ein Urteil möglich macht, welche Populationen die gemeinsamen, wirklich charakteristischen Eigenschaften zeigen, die den Habitus einer Unterart festlegen. Auch ich habe wiederholt den Fehler gemacht, eine neue Unterart aufzustellen, ohne den durchaus notwendigen Vergleich der verschiedenen Populationen mehrerer Jahrgänge in dem betreffenden Fluggebiet abzuwarten. Ich weise in diesem Zusammenhang auch auf meine frühren Ausführungen hin.

Parnassius apollo escalerae Rothschild

Zugänge: Castilien 1 ♂; San Ildenfonso 1 ♂ 1 ♀, leg. Escalera, Topotypen; La Granja 1 ♂; San Ildenfonso 2 ♂ 4 ♀, Topo- und Ideotypen, ex c. Tring; La Granja 1 ♂.

Parnassius apollo guadarramensis Fruhstorfer

Zugänge: Navacerrada 1 ♂; San Rafael, S. Guadarrama 1 ♀; Cebreros, Sierra de Gredos 1 ♂ 1 ♀; Cercedilla 2 ♀; Navacerrada 1 ♂, leg. Rougeot, 1 ♀.

Parnassius apollo escalerae f. altitudinis **wyatti** Rougeot & Capdeville

Puerto de Guadarrama 3♂ 3 ♀, Para- und Topotypen, leg. Rougeot; Guadarrama 9 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♂, leg. Willien.

Warum Rougeot & Capdeville ihre f. altitudinis *wyatti* mit subsp. *hispanicus* Oberthür und nicht mit subsp. *escalerae* Rothschild, von der sie diese Form abtrennen, vergleichen, ist unbegreiflich. Ich glaube, dass meine Exemplare von Navacerrada, die ich unter subsp. *guadarramensis* eingereiht habe, dasselbe sind, was die Autoren f. altitudinis *wyatti* nennen.

Parnassius apollo nevadensis Oberthür

Korrektur: 1956, Parn. Nov. viii: 165: Puerto del Lobo 12 ♂.

Zugänge: Aldeire, trs. f. *alboocellata* n.c. 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Puerto del Lobo 5 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 2 ♂, 3 ♀, f. *inpicta* n.c. 1 ♀, leg. Dürck, 2 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *ernestinae* n.c. + *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *dentata* n.c. 1 ♀, ex c. Dr. Rubio; Puerto La Ragua 2 ♂ 2 ♀, ex c. Dr. Rubio; Mulhacen, 3400 m 3 ♂ 3 ♀, ex c. Dr. Rubio; Aldeire, 1000 m 1 ♂ 1 ♀; Puerto del Lobo 2 ♂ 2 ♀, ex c. Dr. Rubio.

Sie bestätigen die früher genannten charakteristischen Merkmale der Unterart.

Parnassius apollo gadorensis Rougeot & Capdeville

Sierra di Gador, Almeria 3 ♂ 1 ♀ Paratypen, leg. Rougeot und Capdeville, 8 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, 7 ♀, leg. Willien, 1 ♀, leg. Betti.

Parnassius apollo filabricus Sagarra

Zugänge: Sierra Filabres 2 ♂ 1 ♀, leg. Dr. Marten, 1 ♂ leg. Rougeot, 2 ♂ 3 ♀, leg. Dr. Rubio.

Auch hier gilt das Gleiche, was ich bei subsp. *lessei* Rougeot & Capdeville ausgeführt habe. Das Material, das mir von den drei letzten Unterarten verschiedener Jahrgänge vorliegt, zeigt eine so gleichartige Variabilität, dass subsp. *gadorensis* Rougeot und Capdeville und möglicherweise auch subsp. *filabricus* Sagarra als Synonym von subsp. *nevadensis* Oberthür angesehen werden müssen; alle drei Populationen zeigen das charakteristische Merkmal von ausschliesslich gelber Prachtfärbung.

Parnassius apollo laufferi Bryk

Zugänge: Sierra del Moncayo, f. *ernestinae* n.c. 1 ♂, leg. Navas, 3 ♂, mit unregelmässigen Zellflecken l. 1 ♂, f. *nigricans* n.c. + *primo* + *tertiopicta* n.c. + *mediorubrodivisoocellata* n.c. + *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. Gonzales.

Sie bestätigen den Habitus der früher angeführten Exemplare.

Die Unterart steht der folgenden nahe, von der sie sich indessen durch geringere Grösse und die stark verschwärzten ♀ distinct unterscheidet.

Parnassius apollo aragonicus Bryk

Ordesa 11 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. + *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 2 ♂, f. *fermata* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, leg. Frossard; Confranc, Huesca 1 ♀; Benasque, Huesca 1 ♂ 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, leg. Dr. Marten; Panticosa 8 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 6 ♀, leg. Gracia; Valle d'Ordesa 13 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♂, 8 ♀, teilweise leg. Dr. Marten, 2 ♂ ex c. de Bros, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂; Sahun 1 ♀, Topotype; Valle Esera, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♂; Valle d'Ordesa 1 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Hesselbarth; La Sarra, Aragonia 5 ♂ 1 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. Willien; Valle d'Esera 1 ♂; Huesca 1 ♂.

Meine Ausführungen in 1956 (Parn. Nov. viii: 170) müssen ergänzt und berichtigt werden. Die Unterart ist zwar mittelgross (♂ ♀ im Durchschnitt 39-42 mm), doch kommen in den Serien auch fast als f. *minusculus* n.c. zu bezeichnende ♂ ♀ vor. Die ♀ treten in zweifacher Erscheinungsform auf,

mit wenig Schwarzbestäubung, aber auch mehr oder weniger hyalin. Die Marginale ihres Hinterflügels ist stets erhalten, zuweilen nur ein wenig verglast, die Submarginale gut bis stark ausgebildet. Prachtfärbung ausserhalb der Ozellen häufig. Die Serien aus Val d'Ordesa und Panticosa erinnern an den Habitus von subsp. *pyrenaicus* Harcourt-Bath. Die Unterart kann als intermediär zwischen dieser und den subsp. *antijesuita* Bryk und *hispanicus* Oberthür gelten.

Parnassius apollo hispanicus Oberthür

Korrektur: 1956, Parn. Nov. viii: 170: Sierra di Albarracin 10 ♂, f. *magna* n.c. 1 ♂ (44 mm), f. *minusculus* n.c. 1 ♂ (36 mm), f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *quincunx* Bryk + *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *ernestinae* n.c. 1 ♂, f. *ornata* n.c. 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. 4 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂ 2 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. 6 ♀, f. *tripicta* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 2 ♀, f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. 2 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *inpicta* n.c. 2 ♀.

Zugänge: Sierra di Cuenca, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♂; Sierra di Albarracin, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *quincunx* Bryk + *ernestinae* Bryk 1 ♂, 1 ♀, f. *fasciata* n.c. 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, 1 ♂ 3 ♀; Noguera, f. *quincunx* Bryk + *minusculus* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Sierra Alta 1 ♀; Orihuella 5 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *unosubcostalis* n.c. + *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 2 ♂, 8 ♀; Teruel, Alcala de la Selva 1 ♂ 1 ♀, ex c. Dr. Rubio.

Die Diagnose in 1956 (Parn. Nov. viii: 171) sei dahingehend ergänzt, dass die Hinterrandsschwärze der ♀ seicht ist. Die Prachtfärbung ist seltener tiefrot, meist rosarot, zuweilen gelb.

Parnassius apollo salevianus Bryk

Zugänge: Mt. Salève 8 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 3 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 2 ♂, 2 ♀, 2 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *amplius-analis* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂; Monnetier, Petit-Salève 5 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 3 ♀; Mornex, Petit-Salève S. O. Hang 1 ♀, leg. Dr. Wagener; La Croisette, Salève 4 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Chavannes, Salève 1 ♀; Umgebung Genève 1 ♀; Monnétier 1 ♂; Salève, f. *niphetodis* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk + *dentata* n.c. 1 ♂; Les Pitons, Salève 3 ♂ 2 ♀; Salève 2 ♂ 1 ♀, 1 ♂ leg. Jordan.

Aufgrund der Zugänge erscheint es mir zweckmässig, eine neue Diagnose für die subspecies zu geben. Die Unterart ist stark digryph, mittelgross, mit sehr variabelem Habitus. ♂ dicht weiss beschuppt, im Vorderflügel mit

schmaler Marginale bis vor Cu 2, verschieden stark ausgebildeter, etwa gleich langer Submarginale; Vorderrand und Wurzel gut schwarz überstäubt; Subcostalflecke, meist verbunden, Zellflecke kräftig, Hinterrandsfleck überwiegend mittelstark; im Hinterflügel Marginale selten erhalten, Submarginale häufig angedeutet; Augenflecke mittelgross mit meist deutlichem Weissspiegel, dick schwarz umrandet; zwei bescheidene Analflecke. Hinterrandsschwärze nicht tief, erreicht die Analzone nicht, umgreift den Discus nicht oder nur ein wenig. ♀ im Vorderflügel, dessen Vorderrand und Wurzel stärker, und der auch in der Mitte, vor allem in der fasciata-Zone schwarz überpudert ist, überwiegend mit breiten Glasbinden, die an der Flügelrundung zusammen fliessen, die lunulae-Zone einengen; alle Schwarzmakeln sehr kräftig; im Hinterflügel Marginale schwach bis gut ausgeprägt, Submarginale in mässigen bis starken Keilflecken entwickelt; Ozellen mittelgross bis gross mit deutlichem Weissspiegel; zwei Analflecke normal ausgebildet, häufig rotgekernt, ein dritter öfter vorhanden; Hinterrandsschwärze tiefer als die der ♂ und etwas ausgebreiteter.

Parnassius apollo valesiacus Fruhstorfer

Zugänge: Verbier, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Châble, Val de Bagnes 3 ♂ 2 ♀; Fionnay 1 ♂ 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♂ 1 ♀; Zermatt 2 ♂ 2 ♀; Stalden, f. *fermata* n.c. 1 ♂; Montana 1 ♂; Rohlicht-Eggen, f. *lacrimans* n.c. 1 ♀; Saltineschlucht bei Brieg 1 ♂ 1 ♀; Feriche, Simplon 1 ♀; Préaumur, Montana 2 ♂; Gletsch 1 ♂; Zermatt 3 ♂; Champex 1 ♂; Val d'Hérens 7 ♂ 2 ♀; Valesia-Martigny 1 ♀; Bovernier 1 ♀; Fully, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Saas-Fee, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂; Varen 1 ♂, f. *rubro + ampliusanalis* n.c. 1 ♀; Tochieboz 2 ♂; Usseigne, f. *rubro + ampliusanalis* n.c. 1 ♀; Riffelalp-Zermatt 1 ♂ 1 ♀; Dalatal 2 ♂; Lötschental 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂; Täsch 2 ♂; Nikolaital 1 ♂ 1 ♀; Zinal 1 ♂; Saas Fee 1 ♀; Gantertal bei Bérisal 2 ♂; Nikolaital 2 ♂ 2 ♀; Törbel 1 ♂ 1 ♀; Mörel 2 ♂ 1 ♀; Zermatt 1 ♂ 1 ♀; Saas Fee 1 ♂ 1 ♀; Fionnay 1 ♀, Steinental 1 ♂; Martigny 1 ♂; Pierre de Voir 1 ♂; Turtmanntal 1 ♂ 1 ♀; Schallberg 1 ♀; Binn 1 ♂; St. Luc 2 ♂; Lötschental 3 ♂; Evolène 3 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, leg. Grünfeld; Lans-Chatelard 1 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, ex c. de Bros; Martigny 1 ♂, ex c. de Bros; Hanaz-Evolène 3 ♂, f. *dentata* n.c. 2 ♂; Val de Nendaz 2 ♂ 2 ♀, leg. Grünfeld; Villa Evolène 3 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 1 ♀; Lötschental 1 ♂; Martigny 2 ♂; Rümelin 1 ♂ 1 ♀; Im Grund, Simplon 2 ♂; Randa 1 ♂; Zermatt 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂; Täsch 1 ♀; Bérisal 1 ♂ 3 ♀, leg. Schlier; Simplon 2 ♂ 1 ♀, leg. Schlier; Binntal 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 3 ♀, leg. Schlier; Croisette-Montana 1 ♀; Lötschental 1 ♀, leg.

Schlier; Trautmannstal 1 ♀, leg. Schlier; Oberwald-Gletsch 3 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀, leg. Schlier; Meiringen 1 ♀, e.l. 1 ♀; Berisal 1 ♀; Châble 1 ♂, f. *rubro* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♀; Verbier 2 ♀; Fionnay 2 ♂ 1 ♀; Les Haudères 1 ♂ 1 ♀; Satarma, Val d'Arolla 1 ♂, leg. L. D. Brongersma; Moteau, Val d'Hérens 2 ♂, leg. L. D. Brongersma; Tsaté, Val d'Hérens 1 ♀, leg. L. D. Brongersma; Ucel 2 ♂; Villa 1 ♂; Simplon, Hybris? *P. apollo valesiacus* Fruhstorfer × *P. phoebus cervenicolus* Fruhstorfer 1 ♂; Finhaut 2 ♂ 1 ♀; Ausserberg 1 ♀, leg. Dr. Wagener; Vissoie, Val Anniviers 1 ♂; Les Marécottes 1 ♀; Zermatt 3 ♂ 1 ♀, trs. f. *alboocellata* n.c. 1 ♀, Ideotypen ex c. Fruhstorfer; Brig 1 ♂; Finhaut 1 ♂; Lötschental, f. *quincunx* Bryk 1 ♂; Martigny 1 ♂ 1 ♀; Simplon 3 ♀; Gemmi-Pass 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♀; zwischen Brig und Fiesch, f. *fermata* n.c. 1 ♂; Saas Fee, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂; Lötschental 2 ♂ 1 ♀; Finhaut 1 ♀; Les Marécottes 1 ♂; Blatten bei Naters 1 ♂ 1 ♀; Grengiolo 1 ♂; Fiescher-Tal 1 ♂; s. Orsières, Val Ferret 1 ♂; Russilon 1 ♂; Fiescher-Tal 1 ♀; Mittal, f. *dentata* n.c. 1 ♂; Sussilon 1 ♀; Stalden 1 ♂ 1 ♀, leg. Schlier; Salvan-Vernayes 2 ♂ 1 ♀; Leysin 1 ♀; Sussilon 1 ♀; Naters 1 ♀, leg. Schlier; Kalpetran, Nikolai-Tal 1 ♂, leg. Schlier; St. Luc, Val Anniviers 1 ♀, leg. J. van der Vecht; Gredetsch-Tal 3 ♂ 2 ♀, ex c. Dr. Wagener; Hohten-Ausserberg 2 ♂, ex c. Dr. Wagener; Raron 1 ♂, ex c. Dr. Wagener; Ausserberg-Eggerberg 1 ♂, ex c. Dr. Wagener; Blatten bei Naters 1 ♀, ex c. Dr. Wagener; Brançon bei Martigny 1 ♀; Zermatt 1 ♀ Ideotype, ex c. Fruhstorfer; St. Luc, Wallis 1 ♀, ex c. British Museum.

Auch das zugekommene Material zeigt die reiche Variabilität, die es fast unmöglich macht, eine Diagnose zu geben, die auf jede Population des grossen Fluggebiets passt. Ich beziehe mich auf das von mir darüber in 1957 (Parn. Nov. xvii) Ausgeführte.

Parnassius apollo caloriferus Fruhstorfer

Zugänge: Laquintal 3 ♀, 1 ♂ 1 ♀; Iselle 1 ♂ 1 ♀; Laquintal 3 ♂ 1 ♀, f. *halteres* n.c. 1 ♀, f. *lacrimans* n.c. 1 ♀; Simplon 6 ♂ 2 ♀; Iselle 3 ♂ 1 ♀; Laquintal 2 ♂, f. *perfusa* n.c. 1 ♂; Gabi, Laquintal 5 ♂ 2 ♀, leg. C. Weber; Gondo-Schlucht 1 ♂ 1 ♀, leg. C. Weber; bei Bérisal, Simplon 5 ♂, leg. Eisner; Val Formazza 6 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 2 ♀ leg. Eisner; Bleikapelle bei Gabi 1 ♂, leg. C. Weber; Iselle 1 ♀, leg. C. Weber; Laquintal 2♂, f. *rubroocellata* n.c. 3♂, f. *minusculus* n.c. 2♂, 2 ♀, leg. Borde; Gondo 1 ♂, f. *nigricans* n.c. + *rubroocellata* n.c. 1 ♀, leg. C. Weber; Iselle, f. *tertiopicta* n.c. + *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂, leg. Schlier; Gabi 1 ♂ 1 ♀; Zwischbergental 4 ♂, leg. H. Epstein.

Der gegebenen Diagnose habe ich lediglich hinzuzufügen, dass Iselle der

Topotypus ist. Die Etikettierung Simplon ist zu unbestimmt, da Apollo aus dem Simplongebiet dieser, aber auch der vorstehenden Unterart angehören können. Die vier letztgenannten Exemplare gleichen im Gegensatz zu den früher unter diesem Fundort aufgeführten ♂ den ♂ von subsp. *valesiacus* Fruhstorfer.

Parnassius apollo geminus Stichel

Zugänge: Reuss-Tal bei Göschenen 3♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1♂; Göschenen 1 ♂; Weissenberg 1 ♂, f. *minusculus* n.c. + *flavoocellata* n.c. 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀; Wimmis, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂; Vielfallen bei Kandersteg, f. *quincunx* Bryk 1 ♂; Wengen, f. *quincunx* Bryk 1 ♂; Hasliberg 1 ♂; Gemmi-Pass 1 ♀; Gasterental bei Kandersteg 1 ♂, f. *secundorubro* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♂; Steinberg 1 ♀; Brünig 3 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, e.l.? 1 ♂, f. *fasciata* n.c. + *excelsior* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. 1 ♀; Schynberg bei Luzern 4♂ 1 ♀, f. *quincunx* Bryk + *rubroocellata* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Schynberg 1 ♂, 1 ♀ mit lang ausgezogenem Hinterrandsfleck und sehr breiter fasciata-Binde; Engelberg 2 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Engelberg-Oberwalden 1♂, f. *tertiopicta* n.c. 2♂, 2 ♀; Erstfeld e.l. 1 ♀; Lauterbrunn 1 ♀; Chateau d'Oex 1 ♂; Kandersteg 1 ♂; Waldegg-Neuhaus 1 ♂; Mürren 1 ♀, ex c. Schlier; Göschener-Reuss 1 ♂; Wäggi-Tal 1 ♂ 1 ♀; Därstetten, Simmental 1 ♂; Gadmen 1 ♀; Meiringen 1 ♂ 1 ♀; Isenfluh 1 ♂.

Sie zeigen wieder eine grosse Variabilität des Habitus; die ♂ häufig mit Andeutung der fasciata-Binde durch seichte Schwarzbestäubung; bei den ♀ ist diese Binde überwiegend gut ausgeprägt.

Parnassius apollo sotirion Fruhstorfer

Zugänge: Seelisberg 1 ♂; Rigi, f. *lacrimans* n.c. 1 ♂; Axenstein 1 ♀; Lopperberg 1 ♀; Pilatus 2 ♂ 1 ♀, ex c. Schlier, 1 ♂ Ideotype, ex c. Fruhstorfer; Rigi 1 ♂ 1 ♀ Ideotypen; Füringen-Niedwalden 1 ♀; Brünig 1 ♀.

Auch die Zugänge—Mangel an systematisch gesammelten Serien—gestatten nicht, eine für die Unterart prägnante, charakteristische Diagnose zu geben.

Parnassius apollo tenebrosus Fruhstorfer

Zugänge: Glarus e.l. 2 ♂ 2 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Schrina-Hochruck 2 ♂ 1 ♀; Wasserauen, Seealpsee 1 ♂; Braunwald 2 ♂ 1 ♀; Seealpsee 1 ♂ 1 ♀; Seealptal 1 ♂; Voralptal 2 ♂; Vätlis 1 ♂; Appenzell 1 ♀; Iberg, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂; Ibergeregg 1 ♀; Oberiberg 5 ♂ 2 ♀; Maderaner Tal 6 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk + *fasciata* n.c. 1 ♂, f.

escudei n.c. 1 ♂, 2 ♀ ex c. Schlier; Glärnisch 1 ♂ 1 ♀ Ideotypen; Säntis 1 ♂ Ideotype von subsp. *helios* Fruhstorfer; Schrina-Hochruck 1 ♂; Amden 1 ♂ 1 ♀; Urnasch 1 ♂; Oberberg bei Ilgau, Schwyz 1 ♀, ex c. Dr. Wagener; Ebenalp, Säntis 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀; Schrina Hochruck 2 ♂ 1 ♀; Ebenalp, Säntis 1 ♂, 1 ♂ mit aberrativer Medianozelle r., 1 ♀; Mts. Alpstein 1 ♂, leg. R. Müller.

Deren Habitus entspricht der früheren Diagnose (1956, Parn. Nov. ix: 208).

Parnassius apollo rhaeticus Fruhstorfer

Zugänge: Preda, f. *nigricans* n.c. + *minusculus* n.c. 1 ♀; Campfer 1 ♂; Pontresina 9 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 3 ♂, 1 ♀, in copula 1 ♂ 1 ♀; Weissenstein, f. *dentata* n.c. 1 ♂; Soglio 4 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♀, 2 ♀; Zernez 4 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Bergün, Hybris *P. apollo rhaeticus* Fruhstorfer × *P. phoebus sacerdos* Stichel 1 ♂; Soglio 1 ♂; Pontresina 5 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *lacrimans* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 3 ♀; Guarda 3 ♂; Susch 2 ♂ 1 ♀; Bergün 3 ♂, f. *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, trs. f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 2 ♂, 1 ♀; Zernez 2 ♂ 2 ♀; Bergün 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 2 ♂, 1 ♀; Alvaneu 1 ♂ 1 ♀; Pontresina 4 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, 2 ♀, mit aberrativem Mittelzellfleck l. 1 ♀; Guarda 2 ♂ 3 ♀; Chünetta, Morteratschtal 1 ♂; Ofen-Pass 1 ♂ 1 ♀; Preda, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂; Promontogno, Bergell, f. *halteres* n.c. 1 ♂; Guarda 4 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, f. *zirpsi* Bryk 1 ♀; Pontresina 11 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 3 ♀, Hybris *P. apollo rhaeticus* Fruhstorfer × *P. phoebus sacerdos* Stichel 1 ♂, 9 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 1 ♂ 1 ♀; Soglio 1 ♂ 2 ♀; Bergün 9 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Val Tuors 3 ♂ 2 ♀, f. *excelsior* n.c. 1 ♀; Alvaneu 4 ♂; Ardez, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Bergün 4 ♂ 2 ♀, alle leg. Eisner; Ramosch-Plattamala, Unterengadin 6 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 3 ♀, leg. Dr. Sauter; Pontresina 4 ♂; Val Tuors 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, leg. Eisner; Andraz 2 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂; Tiefenkastel 1 ♂, leg. Dr. Wagener; Soglio 9 ♂ 2 ♀; Val Tuors 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, leg. Eisner; Soglio-Dairo, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Ramosch 1 ♀, f. *quincunx* Bryk 1 ♀, leg. Dr. Sauter, 7.ix.! ; Ragaz 2 ♂; Werfs, National-Park, f. *escudei* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Valcava 1 ♂; St. Moritz 1 ♂ 1 ♀; Val Tuors, f. *rubro* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♂; Zillis, f. *rubro* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀, leg. R. Schmidt; Danis 1 ♂; Mütten 1 ♀, leg. E. Hill; Rueras 1 ♂; Val Tuors,

f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀; Soglio, Tamal 1 ♀; Zernez, f. *dentata* n.c. 1 ♂; Tarasp 1 ♀; Alp Languard, Pontresina 2 ♂; Bergün 1 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂; Chünetta, Morteratsch-Tal 4 ♂ 1 ♀; Pontresina 7 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, trs. f. *alboocellata* n.c. 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *nigricans* n.c. 2 ♀, f. *magna* n.c. (40 mm) 1 ♀; Soglio 3 ♂ 1 ♀, f. *magna* n.c. (43 mm) 1 ♀; Val Tuoi 4 ♂ 3 ♀; Bergün 4 ♂ 1 ♀; Guarda 3 ♂; Chünetta 1 ♂; Pontresina 5 ♂; Soglio 2 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 1 ♀; Alp Suot, Val Tuors, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂; Soglio 4 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀; Guarda 1 ♂; Pontresina 1 ♀; Bergün 8 ♂, f. *dentata* n.c. 2 ♂, f. *dentata* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *ernestinae* n.c. + *magnoocellata* n.c. 1 ♂, 4 ♀; Soglio, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, alle leg. Eisner; Silvaplana 1 ♂ Topotype; Tarasp, f. *escudei* n.c. 1 ♀, ex c. Tring; Zernez 2 ♂; Bergün 9 ♂ 4 ♀; Guarda 6 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♂, f. *escudei* n.c. 2 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Soglio 9 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 2 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. extrem + *escudei* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *biexcelsior* n.c. 1 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀, 1 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, f. *ochreoocellata* n.c. 1 ♀; Guarda 3 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂; Schulz-Tarasp 1 ♂ 1 ♀; Bergün 5 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk + *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Soglio 10 ♂, f. *magna* n.c. 1 ♂ (41 mm), f. *escudei* n.c. 1 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, 4 ♀; Zernez 2 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Guarda 14 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk + *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀ mit unregelmässiger Ozellenform, 4 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♀, f. *escudei* n.c. + trs. f. *nigroocellata* n.c. 1 ♀; Bergün 2 ♂; Zernez 1 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂; Soglio 2 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Guarda 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, 2 ♀, omnes leg. Eisner; Campfer, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀, ex c. Tring; Tarasp 1 ♀, ex c. Tring; Dissentis 1 ♂ 1 ♀, leg. J. Schmit; Soglio 4 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Guarda 1 ♂, f. *dentata* n.c. + *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Bergün 3 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♂, f. *fasciata* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 2 ♂, 2 ♀, omnes leg. Eisner.

Diese reichen Zugänge sind nur ein kleiner Teil des Materials, das ich in jedem der Jahre 1949-1971 im Engadin gesammelt habe. Der Charakter der Unterart stellt sich mir nach gründlichem Studium meiner Fänge und der Beobachtung der Falter in der freien Natur noch so dar, wie ich ihn in 1956 (Parn. Nov. ix: 209) beschrieben habe. Ich habe indessen gelernt, dass nicht nur die einzelnen Individuen mehr oder weniger variieren, vielmehr auch die einzelnen Populationen in einer Saison untereinander, oder die Biotope in verschiedenen Jahren. Die genannten formae treten natürlich nicht in dem Prozentsatz auf, wie ich sie aufgeführt habe; das ist, worauf ich schon

früher hingewiesen habe, geschehen, um die Variabilitätsbreite festzuhalten.

Im Besonderen bemerke ich noch, dass die Apollo aus dem Bergell-Soglio im Durchschnitt den Habitus der Engadiner Apollo aufweisen, sodass ich sie bei dieser Unterart eingereiht habe; sie gehören keineswegs zu subsp. *xerophilus* Fruhstorfer, zu denen sie der Autor gestellt hat.

Die viel grössere Anzahl der aufgeführten ♂ als ♀ ist zweifellos nur darauf zurückzuführen, dass ich stets zu Beginn der Apollo-Flugzeit sammelte.

Parnassius apollo agyllus Fruhstorfer

Zugänge: Poschiavo 2 ♂ 1 ♀; Brusio 4 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk + trs. f. *alboocellata* n.c. (= das Rot bis auf einen schmalen Ring am Aussenrand der Ozelle verdrängt) 1 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 2 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 3 ♀; Le Prese 3 ♂ 1 ♀; Poschiavo 5 ♂; Val di Campo 2 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, f. *diaphana* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Cavaglia 5 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, f. *perfusa* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Poschiavo 7 ♂, f. *latecincta* n.c. 1 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *rubro* + *ampliusanalis* n.c. 3 ♀; Cavaglia 1 ♀, 6 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, 2 ♂, trs. f. *zirpsi* Bryk 1 ♂, f. *escudei* n.c. + *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 2 ♀; Puschlav, 1850 m, 3 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 1 ♀; La Rosa 1 ♂; Val di Campo 1 ♂ 1 ♀; Cavaglia 2 ♂ 1 ♀; San Carlo 4 ♂ 3 ♀; Poschiavo 9 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, f. *magna* n.c. + *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *fasciata* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♂, f. *zirpsi* Bryk 1 ♂, f. *medionigrodivisoocellata* n.c. 1 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *magnoocellata* n.c. + *posteriormarginalis* n.c., Furculatio Vfl. r. M 2, Hfl. r. M 2, Hfl. M 3 1 ♂, 3 ♀, f. *magna* n.c. 1 ♀, f. *fasciata* n.c. + *rubroocellata* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Val Malenco 6 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *excelsior* n.c. 1 ♀; Cavaglia 3 ♂, f. *escudei* n.c. 2 ♂; Brusio 2 ♂; Puschlav, 16-1800 m, 7 ♂, 1 ♀; Poschiavo 4 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♂, 2 ♀; Val Malenco 10 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Brusio 4 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂, 3 ♀; Oberhalb San Carlo 5 ♂, f. *escudei* n.c. 4 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Chiesa, Val Malenco 1 ♀; Franscia, Val Malenco 3 ♂; Oberhalb San Carlo 4 ♂ 1 ♀; Brusio 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, omnes leg. Eisner; Miralago 1 ♂ 1 ♀, leg. Reinhard; Robbia 1 ♂, leg. Reinhard; Miralago 2 ♂, leg. Reinhard; Poschiavo 5 ♂, leg. Eisner; San Carlo 1 ♂, leg. Reinhard.

Der Diagnose in 1956 (Parn. Nov. ix: 210) ist hinzuzufügen, dass im Vergleich mit den Vertretern von subsp. *rhaeticus* Fruhstorfer auch die

Ozellen im Durchschnitt kleiner sind, mit kleinerem Weissspiegel, häufig ganz rot ausgefüllt. Ich unterstreiche die viel öfter auftretende forma *escudei* n.c.

Parnassius apollo adulanus Fruhstorfer

Zugänge: Andeer 1 ♂; Ambri 3 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Dalpe 4 ♂ 1 ♀; Val Piora 1 ♂; Ritom-See, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; zwischen Airolo und Faido 6 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, leg. Eisner; Rodi-Fiesso, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, leg. Gross; Campolungo, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, leg. Gross; Campolungo, Alpe Pianascia 1 ♂, f. *fasciata* n.c. 1 ♀, leg. Gross; Val Piumogna 1 ♂, leg. Gross; Ambri 1 ♂; Aquarossa 1 ♂, leg. Zuckowsky; Olivone 1 ♀; Altanca 1 ♀; Camperio 1 ♀ 2 ♀, leg. Eisner; Val Blenio 1 ♂ 1 ♀ Ideotypen, ex c. Fruhstorfer; Airolo 3 ♂ 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. + *fasciata* n.c. 1 ♀; Val Blenio 2 ♂ 1 ♀ Ideotypen, ex c. Fruhstorfer; Olivone 2 ♂; Aquarossa 1 ♂ 1 ♀; Piora 1 ♂; Andeer 1 ♀; Faido 1 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀; Airolo 1 ♂; Val Blenio 1 ♂, f. *minusculus* n.c. + *rubroocellata* n.c. 1 ♂; Rodi-Fiesso 1 ♂; Altanca 1 ♂, leg. Schlier; Plattenbödel? 1 ♂; Val Blenio 1 ♂; Val Piora 1 ♂ Ideotype, ex c. Fruhstorfer.

Meine Diagnose in 1956 (Parn. Nov. ix: 211) sei dahingehend richtiggestellt, dass die Marginale im Vorderflügel der ♂ meist die Flügelrundung erreicht; ferner, dass auch die hellen ♀ kräftig gezeichnet sind und deshalb nicht als androtrop bezeichnet werden können; ihre Glasbinden im Hinterflügel sind gut ausgeprägt. Hinzugefügt sei, dass der Hinterrandsfleck des Vorderflügels in beiden Geschlechtern meist stark ausgebildet ist.

Parnassius apollo xerophilus Fruhstorfer

Zugänge: Mesocco 4 ♂ 1 ♀, Topotypen, leg. Eisner; Val Mesocco 1 ♂ 1 ♀, leg. Eisner; Valle di San-Giacomo 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♀, leg. Eisner; Mesocco 1 ♂ Topotype, ex c. Fruhstorfer; Val Calanca 2 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Schlier; St. Dominico, Val Calanca 3 ♂ 1 ♀; Bergell! 1 ♂ Ideotype, ex c. Fruhstorfer; Valle di San-Giacomo 8 ♂, f. *nigricans* n.c. + *escudei* n.c. 2 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, leg. Eisner; Pian St. Giacomo, Val Mesolcina, f. *primorubro* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♂; Madesimo, Valle di San-Giacomo 2 ♂, leg. Epstein; San-Giacomo, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂; Valle di San-Giacomo 6 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 4 ♀, leg. Eisner; San Dominico, Val Calanca 1 ♂; Rossa, Val Calanca 1 ♂ 1 ♀, leg. Schlier; Valle di St. Giacomo 6 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♂, f. *dentata* n.c. 4 ♂, f. *magna* n.c. 1 ♂, 3 ♀, leg. Eisner.

Schon in 1956 (Parn. Nov. ix: 211) habe ich geäussert, dass der Habitus der Apollo aus dem Val di San-Giacomo von dem der Apollo, die das Val Mesocco bevölkern, abweicht. Die Zugänge aus dem Val di San-Giacomo sind recht variabel, was nicht verwunderlich ist, da der Falter von etwa 1700-400 m anzutreffen ist. Vor allem die Apollo, die in Biotopen von 800-400 m fliegen, sind vielfach kleiner, vor allem aber dunkler; die Hinterrandsschwärze ist viel ausgebreiteter, oft die f. *escudei* n.c. zeigend; die ♀ dort sind melahyalin verglast. Ich beabsichtige, diese populatio abzutrennen, will aber erst noch 1-2 Jahrgänge überprüfen.

Auf das hinweisend, was ich weiter oben bezüglich der Apollo aus dem Bergell gesagt habe, glaube ich, dass das Fluggebiet von subsp. *xerophilus* Fruhstorfer auf das mittlere und untere Mesocco-Tal beschränkt werden muss.

Die Diagnose in 1956 (Parn. Nov. ix: 211) sei dahingehend berichtigt, dass die ♀ nicht androtrop, vielmehr sexuell digryph sind.

Parnassius apollo heliophilus Fruhstorfer

Zugänge: Fusio 9 ♂, f. *ampliusanalis* n.c. 2 ♂, 1 ♀; Val Bosco 1 ♂; Bignasco 1 ♂ 1 ♀; e.l. 1 ♂ 1 ♀; Bignasco 1 ♂; Fusio, trs. f. *alboocellata* n.c. 1 ♂, leg. Schlier; Centovalli 1 ♀; Peccia, Val Maggia, f. *fasciata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *dentata* n.c. extrem 1 ♀; Val Verzasca 4 ♂ 1 ♀, leg. Eisner; Fusio 1 ♂, f. *alboocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Eisner; Peccia, f. *halteres* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Cerentino 3 ♂ 1 ♀; Val Bedretto, f. *fasciata* n.c. 1 ♂; Pianino 1 ♀; Fusio, f. *zirpsi* Bryk + trs. f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, 2 ♂ 1 ♀; Fusio 4 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 2 ♀; Val Lavizarra 1 ♂; Valle di Campo, Tessin 4 ♂, leg. Eisner; Airolo 1 ♀, leg. Eisner; Val Formazza 3 ♂, leg. Eisner; Val Sambucco 5 ♂ 2 ♀, leg. Varlet; Bignasco 1 ♂; Fusio 1 ♀, leg. Eisner; Bosco-Gurin 1 ♂ 1 ♀, leg. Schlier; Broglio, Val Verzasca 2 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, leg. Dr. Lorenz; Ambri 3 ♂, leg. Dr. Lorenz; Val Vigornesso 8 ♂ 1 ♀, leg. Dr. Lorenz; Val Redorte 5 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Dr. Lorenz; Mergorcia, Val Verzasca 5 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂; Peccia 3 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *fasciata* n.c. 1 ♂, trs. f. *alboocellata* n.c. + f. *medionigrodivisoocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Eisner; Fusio 2 ♂ 1 ♀, leg. Eisner; Bignasco 1 ♂; Peccia 5 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, leg. Eisner; Val Bavona 1 ♂ Ideotype, 1 ♂ mit schwarzem Anhängsel an der Medianozelle, 2 ♀, leg. Eisner; Val Lavizarra 1 ♂ 1 ♀ Ideotypen; Bignasco, trs. f. *halteres* n.c. 2 ♂, f. *alboocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Ronco bei Locarno 1 ♂ 1 ♀; Mergoscia, Val Verzasca 1 ♂ 1 ♀; Losone bei Locarno, 240 m (!) 1 ♀; Val

Bosco 1 ♂ 1 ♀; Val Lavizarra, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂; Val Bavona 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂; Bignasco 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂.

Die früher gegebene Diagnose sei dahingehend ergänzt, dass die Subcostalflecke des Vorderflügels öfter auch getrennt auftreten.

Parnassius apollo generosus Fruhstorfer

Zugänge: Mt. Generoso 1 ♂, leg. Krüger, 1 ♂ 1 ♀; Novaggio 1 ♀; Mt. Generoso 1 ♂ Ideotype, ex c. Fruhstorfer, 1 ♂ 1 ♀ leg. Epstein, f. *fasciata* n.c. 1 ♀, leg. Krüger.

Die Diagnose in 1956 (Parn. Nov. ix: 213) sei dahingehend ergänzt, dass die Hinterrandsschwärze gewöhnlich doch tief ist. Die beiden Analflecke des ♂ dünn bis kräftig als ein Band ausgebildet, die des ♀ kräftig, der vordere oder auch beide mit rotem Kern, ein dritter zuweilen entwickelt.

Parnassius apollo triumphator Fruhstorfer

Zugänge: Val Morobbio 6 ♂ 3 ♀, leg. Kampf; Val Colla 2 ♂, f. *lacrimans* n.c. 1 ♂, leg. Schlier; Val Morobbio 6 ♂ 4 ♀, leg. Varlet; Carena, Val Morobbio 7 ♂ 6 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, f. *tertiopicta* + f. *rubro* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♀, f. *magnoocellata* n.c. 1 ♀, leg. Eisner; Val di Colla 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀, leg. Schlier; Carena 10 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♂, f. *zirpsi* Bryk 1 ♂, f. *dentata* n.c. 3 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 3 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. + *biexcelsior* n.c. 1 ♂, 5 ♀, leg. Eisner; Carena 6 ♂, f. *dentata* n.c. 3 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *rubro* + *ampliusanalis* n.c. 2 ♂, 4 ♀, 3 ♂ leg. Eisner.

Val Maggina 1 ♂ 1 ♀, ex c. Fruhstorfer, gehört wohl noch zu subsp. *heliophilus* Fruhstorfer. Das ♂ weist stärkere Markierung der Glasbinden im Hinterflügel und einen grösseren Weissspiegel in den Ozellen auf, das ♀ ist sehr dünn beschuppt, Marginale und Submarginale auf beiden Flügeln heller.

Die Diagnose in 1956 (Parn. Nov. ix: 213) erachte ich, nachdem ich selbst mehrere Jahre im Val Morobbio bei Carena gesammelt habe, als charakteristisch für die Unterart. Doch möchte ich darauf hinweisen, dass eine Generation kleinere Exemplare, ♂ mit besser ausgebildeten Glasbinden des Hinterflügels — siehe f. *dentata* n.c. — hervorgebracht hat.

Parnassius apollo redivivus Bryk

Zugänge: Macugnaga 1 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, ex c. de Bros, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. Verity; Alpe Devero bei Bacena 2 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 2 ♀ leg. Berchem; Valle d'Anzasca 1 ♀; Macugnaga 3 ♂ 2 ♀, leg.

Grellmann & Schlier; Val Marmora 1 ♂ 1 ♀, ex Museum Rom; Macugnaga 1 ♂.

Die Diagnose in 1956 (Parn. Nov. ix: 214) sei dahingehend ergänzt: Die Hinterrandsschwärze ist nicht tief, erreicht die Analzone nicht, umgreift aber meist fast den ganzen Discus, diesen etwa halb überdeckend. ♂ häufig mit starkem Subcostalband bis M 3.

Das charakteristischte Merkmal der Unterart ist wohl die in beiden Geschlechtern besonders kräftige Ausbildung der Submarginale.

Parnassius apollo pedemontanus Fruhstorfer

Zugänge: Courmajeur 1 ♂ Topotype, ex c. Oberthür; Issime, Val d'Aosta 1 ♂; Cogne-Epinel 2 ♂, leg. Grünfeld; Losanche, unter Breuil 1 ♂ 1 ♀, leg. Grünfeld; Torgnon, Val Tournanche 1 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Grünfeld; Champoluc, Val d'Ayas 1 ♂ 1 ♀; Val Tournanche 1 ♀, ex c. Schlier; La Thuile 1 ♂; Courmajeur 1 ♂ Topotype; Grand St. Bernard, f. *fasciata* n.c. 1 ♀; Aosta, Val di Cogne 1 ♂ 3 ♀, leg. Dr. Wagener; Val Tournanche 2 ♀, leg. Dr. Wagener; Val de Lys, oberhalb Gabi 1 ♂, leg. Dr. Wagener; Campiglio Soana, Piemont 1 ♂ 1 ♀; Cogne 1 ♂ Ideotype, ex c. Fruhstorfer; Bon Bousse, Val Savalanche, Piemont, f. *rubro* + *amplius-analis* n.c., 1 ♀; Courmajeur 1 ♂ 1 ♀ Topotypen; Champlong, Val d'Aosta 2 ♂, leg. L. D. Brongersma; Cogne 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Rödiger; Clemençon, Val Grisenza 1 ♂; Pontechianale, Valle Varaita, Piemont 5 ♂ 5 ♀.

Das unter dieser Unterart aufgeführte Material ist individuell besonders variabel. Da die Diagnose in 1956 (Parn. Nov. ix: 215) nicht klar genug ist, halte ich es für angebracht, eine neue Diagnose zu geben. Grösse ♂ 33-43 mm, ♀ 39-43 mm. ♂ im Vorderflügel, dessen Vorderrand und Wurzel gut schwarzgekörnt und dessen Discus oft seicht schwarzüberstäubt ist, mit mittelbreiter Marginale bis über Ax 1. Submarginale gut ausgebildet, ein wenig kürzer; Subcostalflecke teils getrennt, bescheiden, teils als Band bis M 2 ausgeprägt; Zellflecke stark, länglich; Hinterrandsfleck rundlich, verschieden kräftig entwickelt; im Hinterflügel Marginale und Submarginale meist diffus angedeutet; Ozellen überwiegend klein mit kleinem Weissspiegel, zuweilen rot ausgefüllt; Hinterrandsschwärze, ungleich tief, erreicht überwiegend die Analzone nicht, umgreift nur ein wenig den Discus, in diesen nur vorn eindringend. ♀ im Vorderflügel, dessen Vorderrand, Wurzel, längs der unteren Discoidale, in der fasciata-Zone mehr oder weniger stark schwarz überstäubt ist, mit gut ausgebildeten Glasbinden bis kurz vor der Flügelrundung, dort häufig zusammenfliessend, die lunulae-Zone meist stark einengend; Subcostalband breit bis M 2 ausgebildet; Zellflecke und Hinter-

randsfleck bescheiden; im Hinterflügel Glasbinden mässig bis stark ausgeprägt; Augenflecke mittelgross, mit kleinem Weissspiegel, oder auch rotausgefüllt. Hinterrandsschwärze tiefer und etwas ausgebreiteter als die des ♂; zwei Analflecke, häufig rotgekernt, oft ein dritter Fleck entwickelt.

Ich glaube, dass beim Vergleich systematisch gesammelter Serien aus dem Val d'Aosta mit solchen aus den anderen angeführten Gebieten sich die Val d'Aosta-apollo als von diesen verschiedene subspecies bona erweisen werden.

Parnassius apollo oulxensis Verity

Zugänge: Albergiani 1 ♂ 1 ♀, leg. Krüger; Fenestrelle 3 ♂ 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. Gieseking; Col de Sestriére 7 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 5 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 2 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, leg. Eisner; Ceresole-Reale 1 ♂, leg. Eisner; Oulx 1 ♂ 1 ♀ Topotypen, leg. Zerny; Col de Sestriére 1 ♂ 1 ♀, leg. Zerny; Mt. Albergian 1 ♂; Cèsana 1 ♂, leg. Zerny; Oulx 2 ♀ Topotypen; Col de Sestriére 1 ♂ 1 ♀, leg. Schwingenschuss; Val de Chisone 1 ♀; Clavidras 1 ♀, leg. Zerny; Mt. Albergian, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂ 1 ♀; Fenestrelle, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂.

Auch diese Zugänge gestatten nicht zu entscheiden, ob *oulxensis* Verity eine subspecies bona ist. In jedem Falle steht sie am nächsten subsp. *valdieriensis* Verity, mit der nach dem Urteil des Autors sie nichts gemeinsam hat, jedenfalls näher als den Vertretern der subspecies *valesiacus* Fruhstorfer und subsp. *caloriferus* Fruhstorfer, mit denen Verity sie vergleicht.

Vielleicht können für die Unterart (Populatio?) als charakteristische Merkmale gelten: ♂ klein 33-38 mm, im Vorderflügel mit schmaler sich verjüngender Marginale bis zur Flügelrundung, etwas kürzerer dünner, scharf gezackter Submarginale; Subcostalflecke überwiegend klein, getrennt. Hinterflügel mit kleinen Ozellen, kleinem Weissspiegel bis rot gefüllt, dünnen Analflecken, beide Glasbinden diffus angedeutet. Rot ausserhalb der Ozellen tritt selten auf. ♀ 35-41 mm, im Vorderflügel mit breiten, ineinanderfliessenden Glasbinden bis zum Hinterrand, die lunulae weitgehend verdrängend, fasciata-Zone und Wurzel stark schwarzüberstäubt; Hinterflügel mit mittelgrossen Ozellen, mehr Weisskernung; Hinterrandsschwärze in beiden Geschlechtern nicht ausgebreitet, öfter seicht.

Parnassius apollo valdieriensis Verity

In meiner Sammlung befinden sich:

Valdieri 11 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 5 ♀, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♀, Topotypen, zum Teil Paratypen; Val di Valdieri, 1100-1400 m 25 ♂, f. *unicostalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. + *escudei* n.c. 1 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, f. *halteres* n.c. 1 ♂, f.

perfusa n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 2 ♂, 7 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 4 ♀, f. *escudei* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *excelsior* n.c. + *magnoocellata* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. Eisner; Col di Tenda 3 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂ (29 mm), 1 ♀, f. *intertexta* n.c. 1 ♀, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀; Val de Molière 5 ♂ 2 ♀, f. *fasciata* n.c. + *rubroanalis* n.c. 2 ♀; Val Pesio 2 ♂ 1 ♀; Alassio 1 ♂; Vievola 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀; S. Dalmazzo 4 ♂ 2 ♀; Entraque 2 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, Mt. Saccarello 2 ♂ 1 ♀; Argentera 8 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. Eisner; Limone 2 ♂ 1 ♀; Col de Turini, Alp. Mar. 4 ♂ 2 ♀; Tiedica (?) 1 ♂; Col de la Lombarde, Alp. Mar. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂; Acceglio 3 ♂; San Anna di Valdieri 3 ♂, leg. Epstein; Vernante, Valle Grande, Cuneo 5 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, f. *latesubmarginalis* n.c. (= Submarginale breit und stark entwickelt) 1 ♀, leg. Aistleitner; Canosio, Val Maira, Cuneo 1 ♂, f. *primo* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♀, leg. Aistleitner; S. Giacomo, Cuneo 6 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♂, leg. Aistleitner; Valdieri 3 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, leg. Aistleitner; Ponte di Nava, Tanarello Tal, Cuneo 2 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀, leg. Dr. Wagener; Sasso di Teglia, Prov. Imperia, Ligurien 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 3 ♀, leg. Dr. Wagener; T. Corborant-Tal, zwischen Terme di Vinadio & Callieri 2 ♂ 4 ♀, leg. Dr. Wagener; Terme di Valdieri 3 ♂ 1 ♀ Topotypen, leg. Dr. Wagener; Col di Tenda 3 ♂, f. *dentata* n.c. + *escudei* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Dr. Wagener; Upega, Cuneo 3 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 2 ♀, f. *ampliusanalis* n.c. 1 ♀, f. *amplius* + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. Dr. Wagener.

Das reiche mir nunmehr vorliegende Material, z.T. Topotypen, gestattet mir, die Diagnose in 1956 (Parn. Nov. ix: 217) zu ergänzen und zu berichtigen. Die Beschuppung der ♂ ist nicht dicht, die der ♀ eher seicht zu nennen. ♂ im Vorderflügel mit sehr schmaler Marginale, meist bis zur Flügelrundung. ♀ mit überwiegend schmalem Subcostalband bis M 3; die Glasbinden im Hinterflügel stets mindestens diffus erhalten bis stark entwickelt. Von den vorderen Analflecken einer oder beide häufig rotpigmentiert, ein dritter selten ausgebildet.

Der Habitus der einzelnen Populationen ist nicht ganz einheitlich; der der Vertreter aus den Alpes Maritimes ist schon intermediär zwischen denen der subspecies *valdieriensis* Verity und *provincialis* Kheil. Auffallend die Grösse der ♀ im Vergleich zu der der ♂.

Parnassius apollo nobilis Bryk & Eisner

Zugänge: Sella de la Valle, Vocca 3 ♂ 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀; Val Sesia, Mt. di Cavallo 1 ♂ 1 ♀; Val Sesia, Bosco

di Faggi 1 ♂; Boccioleto 1 ♂ 1 ♀; Rima, Val Sesia, 1 ♂; Alpe Picciola bei Vocca 1 ♀; Laivo 1 ♂, leg. Fiori.

Sie bestätigen den Habitus der Typenserie.

Parnassius apollo apenninus Stichel

Diese Unterart wurde aufgrund der Abbildung eines nicht besonders charakteristischen ♀ vom Toskanischen Apennin durch Verity in seiner Rhopalocera Palaearctica (Pl. 8 Fig. 20) aufgestellt und in Termen beschrieben, die mehr oder weniger auf jedes Apollo ♀ passen. Verity hat aber in seinem Werk von 1947 (Le Farfalle Diurne d'Italia, 3: 94) den genauen Fundort dieses ♀ angegeben mit „Monte Altissimo, nelle Alpi Apuane a circa m. 1000" und auf Pl. 25 Fig. 28-31 2 ♂ 2 ♀ dieser Unterart von diesem Flugplatz abgebildet.

Danach zu urteilen, handelt es sich um eine mittelgrosse, reich gezeichnete Unterart. ♂ im Vorderflügel, dessen Vorderrand und Wurzel gut schwarzgekörnt sind, mit schmaler sich verjüngender Marginale bis zur Flügelrundung, etwas kürzerer, ungleich stark ausgebildeter Submarginale; Schwarzfleckung normal ausgeprägt; im Hinterflügel Marginale angedeutet bis erhalten, Submarginale mässig bis gut ausgebildet; Ozellen klein, dünn schwarzumrandet mit sehr kleinem Weissspiegel; zwei bescheidene Analflecke; Hinterrandsschwärze nicht tief, erreicht die Analzone nicht, greift aber mehr oder weniger um den Discus. ♀ im Vorderflügel mit breiten Glasbinden bis zum Hinterrand, die lunulae-Zone weitgehend verdrängend, etwas stärkerer Schwarzfleckung als der der ♂; im Hinterflügel Marginale und Submarginale mässig ausgebildet; Augenflecke mittelgross; zwei bescheidene Analflecke (ein ♀ f. *secundorubroanalis* n.c.); Hinterrandsschwärze etwa wie die der ♂.

Auf der gleichen Tafel 25 Fig. 23-27 bildet Verity 1 ♂ 3 ♀ vom M. Fegatesi sul Prato Fiorito (Lucca) und 1 ♀ vom M. Penna, Apenn. liguroparmense als zu seiner subsp. *decoratissima* gehörend ab. Zwei der ♀ zeigen Rotpigment in den Analflecken und auch den fasciata-Zustand, Merkmale, die für diese Unterart charakteristisch sein sollen. Ich sehe aber *decoratissima* Verity im besten Falle als eine bona forma an, glaube vielmehr, dass auch das von ihm unter diesem Namen erwähnte Fluggebiet zu subsp. *apenninus* Stichel zu ziehen ist. Ich habe hier eingereiht:

Mt. Roccandagia, Vogli-Lucca 3 ♂ 1 ♀, leg. P. Casimi; Mt. Sella, Vogli-Lucca 1 ♂, leg. P. Casimi; Mt. Focobella, Vogli-Lucca 1 ♂, leg. P. Casimi; Mt. Penna, Ligurischer Apennin 1 ♂ 1 ♀, f. *quincunx* Bryk 1 ♂; Bredozzo 1 ♂ 1 ♀, leg. Dr. Gieseking; Mt. Carmo, Ligurischer Apennin 1 ♂, ex c. de Bros; Mt. Autore, Mt. Sabini 1 ♂ 1 ♀.

Parnassius apollo emilianus Turati

Zugang: Foce delle Radici, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂; Tagliole, Modenese-Apennin 2 ♂, 1 ♀, leg. Fiori; Pizzo Potenze, Pistoiese-Apennin 1 ♀, ex Museum Rom; Foce della Radici 2 ♂, leg. Capdeville.

Ich verweise auf die dafür gegebene Diagnose.

Die populatio *abetonica*, die Verity in 1947 (Le Farfalle Diurne d'Italia: 94) beschreibt und (auf Pl. 26 Fig. 5-7) abbildet, zeigt den charakteristischen Habitus von subsp. *emilianus* Turati, Typus Abetone, Apennin von Pistoja, und ist als deren Synonym anzusehen.

Parnassius apollo euapenninus Turati

Zugänge: Macerota, Mt. Sibillini 8 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 6 ♀, leg. Puccamicio; Costarota 1 ♂ 1 ♀ Topotypen, leg. Querci; Mt. Terminillo 2 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 1 ♀ ex c. Racheli; Bolognola 3 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 3 ♀, leg. Querci & Puccamicio; Piceno, f. *minusculus* n.c. 1 ♂.

Die italienischen *P. apollo* L. Unterarten zeigen eigentlich alle bis auf die subspecies *pumilus* Stichel und *siciliae* Oberthür einen so gleichartigen Habitus, dass man eigentlich nicht davon sprechen kann, dass die eine der anderen besonders nahe steht. Es ist besser die Merkmale jeder Unterart so objectiv wie möglich anzugeben, als sie mit einer anderen zu vergleichen, wie ich es in 1956 (Parn. Nov. ix: 219-20) für subsp. *eupenninus* Turati getan habe. Ich gebe eine neue Diagnose.

Es handelt sich um eine mittelgrosse (♂ ♀ 36-40 mm), nicht sehr digryphe Unterart, mit wenig Rotpigmentierung ausserhalb der Ozellen. ♂ im Vorderflügel, dessen Vorderrand und Wurzel spärlich schwarzgekörnt sind, mit schmaler bis mittelbreiter, sich verjüngender Marginale bis zur Flügelrundung, ungleich stark und lang (bis Cu 1 oder auch bis über Cu 2) ausgebildeter Submarginale; Subcostalflecke kräftig, getrennt, aber auch als Band bis M 2 entwickelt; Zellflecke und Hinterrandsfleck bescheiden; im Hinterflügel ist die Marginale selten erhalten, bisweilen diffus angedeutet; die Submarginale ist das nur vereinzelt; Ozellen klein, dick schwarzumrandet, in der Regel mit kleinem, aber deutlichem Weissspiegel; die beiden Analflecke dünn, getrennt; die Hinterrandsschwärze nicht tief und nicht ausgebreitet. Die schwächer beschuppten ♀ mit stärkerer Schwarzkörnung von Vorderrand, Wurzel und Discus des Vorderflügels; beide Glasbinden in der Regel an der Flügelrundung zusammenfliessend, die lunulae mehr oder weniger verdrängend; Schwarzfleckung wenig stärker als bei den ♂; im Hinterflügel Marginale meist erhalten, Submarginale schwach bis gut ausgeprägt; Ozellen etwas grösser als die der ♂; Hinterrandsschwärze seichter als die der ♂, ein wenig mehr um die Zelle greifend.

Die Exemplare von Macerata und Bolognola sind im Durchschnitt etwas grösser und haben auch grössere Ozellen, zeigen im übrigen aber den Habitus der Unterart.

Aufgrund sehr wertvoller Angaben über die verschiedenen Biotopen in den Abruzzen durch Dr. S. Wagener, ergänzt durch eine Mitteilung über die im Museum in Rom befindlichen Abruzzen-apollo, die ich von Dr. T. Racheli empfing, und Material, das ich dem Museum Rome verdanke, habe ich die nachstehend behandelten Unterarten in meiner Sammlung neugeordnet und werde, falls notwendig, das gesamte Material anführen.

Parnassius apollo romeii Verity

Von dieser Unterart befinden sich in meiner Sammlung:

Gran-Sasso 1600-1700 m, Campo Imperatore 14 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♂, 13 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 5 ♀, f. *excelsior* n.c. + *rubroocellata* n.c. 1 ♀, leg. Querci & Romei, 7 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂ 1 ♀, leg. Dr. Wagener; Sicilia (patria falsa!) 1 ♀, ex c. Oberthür; Mt. Portella 3 ♂, leg. Romei.

Diese Stücke zeigen ein sehr einheitliches Aussehen. ♂ ♀ 37-42 mm, nicht sehr digryph. ♂ im Vorderflügel, dessen Vorderrand und Wurzel mässig schwarzgekörnt sind, mit mittelbreiter, sich stark verjüngender Marginale bis kurz vor der Flügelrundung, verschieden stark ausgeprägter, zackiger Submarginale, die hinten in einzelne Flecke aufgelöst meist Cu 1 erreicht; Subcostalflecke bescheiden, getrennt; Zellflecke kräftig; Hinterrandsfleck klein, abgerundet. Im Hinterflügel Glasbinden kaum angedeutet, Ozellen mittelgross bis gross, mit sehr kleinem Weissspiegel, zuweilen auch rot ausgefüllt; die beiden Analflecke schwach bis normal ausgebildet. Hinterrandsschwärze seicht, erreicht die Analzone nicht, umgreift die Zelle nicht, in diese vorn ein wenig eindringend. Die ♀ mit den ihrem Geschlecht eigenen stärkeren Zeichnungselementen. Vorderflügelrand und Wurzel besser schwarzgekörnt, Flügelmitte mit schwacher Shwarzbestäubung; beide Glasbinden breiter bis kurz vor dem Hinterrand, ohne zu verschmelzen; alle Schwarzflecke kräftiger als die der ♂. Im Hinterflügel beide Glasbinden hyalin erhalten, selten stark ausgeprägt; Augenflecke gross, mit mehr Weisszentrierung; zwei Analflecke, zuweilen rotpigmentiert, gut, ein dritter selten angedeutet entwickelt; Wurzelschwärze etwas ausgebreiteter als die der ♂.

Dannehl hat seine Ausbeute aus dem Gran-Sasso-Gebiet mit Höhenangaben von 1700-2200 m versehen; obwohl seine Angaben sich verschiedentlich als nicht zuverlässig erwiesen haben, halte ich es doch nicht für unwahrscheinlich, dass auch der Gran-Sasso eine Höhenform beherbergt, die ich als *P.*

apollo romeii Verity, f. altitudinis *quercii* **f. nova** abtrenne. Davon befinden sich in meiner Sammlung:

Gran-Sasso 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, 7 ♂, f. *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, 4 ♀, f. *tertiopicta* n.c. + *secundorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *rubro* + *ampliusanalis* n.c. 3 ♀, alle leg. Dannehl, 1 ♀ (abg. Bryk 1914, Arch. Naturg., 80 A: Pl. 2 Fig. 8 als *P. apollo italicus* Oberthür, e.l. Exemplar!). Kleiner (♂, 36-38, ♀ 36-39 mm). Glasbinden im Vorderflügel dunkler, bei den ♂ auch im Hinterflügel besser markiert; Zellflecke kräftiger; Hinterrandsschwärze in beiden Geschlechtern tiefer und ausgebreiteter, umgreift den Discus mehr. Analflecke kräftiger, ihre Rotpigmentierung — auch die Allotype ist f. *rubroanalis* n.c. — häufiger, ebenso das Auftreten eines dritten Flecks.

Parnassius apollo civis Turati

Davon befinden sich in meiner Sammlung:

Monterotondo, Sirente Mts. 3 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂ 2 ♀, Topotypen; Sirente Mts. 2 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *fasciata* n.c. + f. *amplius* + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. Romei; Ovindoli 10♂ 4 ♀, f. *anterior-latesubmarginalis* n.c. 1 ♀ Holotype, 1 ♀ Paratype dieser forma, f. *primo-rubroanalis* n.c. 3 ♀, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. Noack, 7 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, leg. Dr. Gross; Aquila, Mt. Sirente 1♂, f. *tripicta* n.c. + *excelsior* n.c. + *rubro* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♀, leg. Romei; Sirente, Monterotondo 7 ♂ 5 ♀, ex c. Museum Rom; Mt. Autore 1 ♂, leg. Dannehl, Falsificat, ist *P. apollo melliculus* Stichel; Mt. Magnola, oberh. Ovindoli 2 ♂ 5 ♀, leg. T. Racheli.

Ein bis auf das *fasciata* n.c. ♀ recht einheitliches Material, für das ich doch eine neue Diagnose zu geben für richtig halte. Zunächst sei noch darauf hingewiesen, dass die in 1956 (Parn. Nov. ix: 218) neu beschriebene forma, wie weiter oben angeführt, *anterior-latesubmarginalis*, nicht „*posterior*" ist.

Mittelgrosse Unterart, ♂ ♀ im Durchschnitt 36-41 mm; ♂ dicht weiss, ♀ etwas schütterer beschuppt, alle Zeichnungen sehr klar. ♂ im Vorderflügel, der längs Vorderrand und an der Wurzel spärlich schwarzgekörnt ist, mit mittelbreiter Marginale, meist bis Cu 1, etwa ebensolanger, dünn bis mittelstark entwickelter Submarginale, überwiegend kleinen, einzelnstehenden Subcostalflecken, kräftigen Zellflecken, bescheidenem, rundlichem Hinterrandsfleck. Im Hinterflügel Glasbinden kaum angedeutet, Ozellen meist klein, dünnschwarz umringt, beide, oder nur die mediane mit deutlichem Weissspiegel; Analflecke bescheiden, zuweilen mit Rotpigment; Hinterrandsschwärze nicht ausgebreitet; ♀ im Vorderflügel, dessen Vorderrand und Wurzel besser schwarzgekörnt sind, mit mittelbreiter Marginale

bis zur Flügelrundung, gut ausgebildeter Submarginale bis Ax 1; Subcostalband mässig bis stark ausgeprägt, mit Haken bis M 3; Zellflecke kräftig, Hinterrandsfleck bescheiden; im Hinterflügel Marginale erhalten, Submarginale in der Form einzelstehender Keilflecke mässig bis gut entwickelt; Ozellen mittelgross; die beiden Analflecke bescheiden, aber oft rotpigmentiert; Hinterrandsschwärze noch mehr verdrängt als die der ♂. Die Serie vom Monterotondo weist wohl etwas schwächere Zeichnungselemente auf, zeigt aber sonst die charakteristischen Merkmale der Unterart.

Parnassius apollo italicus Oberthür

Zugänge: Majella 18 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 2 ♂, 2 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, ex c. Oberthür; Corno Grande 1 ♀; Roccaraso 1 ♂, ex c. Racheli; Majella, W.-Hang Tavola Rotondo 5 ♂.

Der Diagnose in 1957 (Parn. Nov. xvii: 297) habe ich nichts hinzuzufügen.

Parnassius apollo metaensis Eisner

Zugang: Pescasseroli 2 ♂ 1 ♀, ex c. Racheli.

Sie zeigen den Habitus der Typenserie.

Parnassius apollo pumilus Stichel

Zugänge: Aspromonte, Calabrien 2 ♂, f. *magna* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀, 1 ♂ 2 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀, 1 ♂; f. *tripicta* n.c. 1 ♀, 1 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀.

Parnassius apollo siciliae Oberthür

Zugänge: Aetna, f. *ornata* n.c. 1 ♂; Madonie-Geb. 3 ♂ 1 ♀ Paratypen, 11 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 15 ♀, f. *excelsior* n.c. 1 ♀; Colosano-S. Salvatore, Madonie-Geb. 2 ♂ 3 ♀, leg. Dr. Wagener; Madonie-Geb. (e.l.?) 1 ♀; Mt. Salvatore 2 ♂, leg. Capdeville; Piana di Battaglia, Madonie-Geb. 2 ♂ 1 ♀, leg. Dr. Higgins.

Sie bestätigen die Diagnose in 1956 (Parn. Nov. ix: 221).

Parnassius apollo victorialis Fruhstorfer

Korrektur: 1958, Parn. Nov. xix: 5: nach Val Sugana: Trientiner-Alpen 2 ♂, f. *feminina* n.c. (= *magnoocellata* n.c. + *rubroanalis* n.c. + *ampliusanalis* n.c.) 1 ♂, 3 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 2 ♀.

Zugänge: Val di Ledro, Mt. Pari 2 ♂, f. *medionigrodivisoocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Molveno 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂; Pergine, Val Sugana 1 ♀; Cansiglio 3 ♂ 1 ♀; Primolana 1 ♂; Trient (?) 1 ♀; Levico-Vetriolo 4 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 2 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 2 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 2 ♀, f. *quincunx* Bryk 1 ♀, f. *quincunx* Bryk + f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀, leg. Eisner; Vetriolo 2 ♂, f. *intertexta* n.c. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 2 ♂, 3 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, leg. Eisner; Andalo 5 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk + *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Eisner; Vetriolo, f. *escudei* n.c. 1 ♂, leg. Eisner; Val Bendena 1 ♂; S. Pietro 1 ♀; Trentino, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Stenico, Trento, f. *rubro* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♀, leg. Aistleitner; Val Genova 1 ♂, ex c. Kiriakoff; Val Daone 4 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 3 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *quincunx* Bryk 1 ♀, leg. E. Spath.

Die Diagnose in 1956 (Parn. Nov. xi: 248) sei dahingehend ergänzt und berichtigt: ♀ 36-44 mm. ♂ mit unheitlich langer, nicht als hell anzusprechender Marginale des Vorderflügels; Submarginale meist kräftig bis über Cu 2, aber auch kürzer; Subcostalflecke meist stark; Hinterrandsfleck mittelgross bis gross ausgebildet; Analflecke, Hinterrandsschwärze normal entwickelt; Rotpigmentierung in den Analflecken tritt öfter auf. Die Glasbinden im Vorderflügel der ♀ engen die lunulae-Zone mehr oder weniger ein; mitunter ist eine fasciata-Binde gut entwickelt.

Parnassius apollo montebaldensis Fruhstorfer

Zugänge: Mt. Palon 1 ♂ 1 ♀, Paratypen von subsp. *tridentina* Dannehl, ex Museum München; Mt. Baldo 1 ♂ 1 ♀, leg. Hauck; Bocca di Nevene 2 ♂ 2 ♀, leg. Dr. Wagener; Monte Baldo 1 ♂, leg. Dannehl, Ideotype.

Die Diagnose in 1956 (Parn. Nov. xi: 249) sei dahingehend ergänzt: Saum des Vorderflügels der ♂ gescheckt; der Hinterrandsfleck klein bis normal stark ausgebildet; Augenflecke normal schwarzumringt. ♀ im Hinterflügel überwiegend mit erhaltener Marginale; Submarginale bescheiden bis gut ausgeprägt; Hinterrandsschwärze teilweise seichter als die des ♂, aber auch gut um den Discus greifend entwickelt.

Parnassius apollo bergamaskensis Eisner

Zugänge: Bergamasker-Alpen, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, ex c. Oberthür; Col d'Aprica 17 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♂, f. *zirpsi* Bryk + *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂, 6 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 3 ♀, f. *tertiopicta* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, 6 ♂, f. *primorubroanalis* n.c.

1 ♂, 2 ♀; Edolo 4 ♂ 1 ♀, f. *halteres* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Col d'Aprica 3 ♂ 6 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 3 ♀, 8 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♂, 6 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 2 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, 6 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 3 ♀, 13 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. + *rubroocellata* n.c. 2 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, 8 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 3 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 3 ♂, 5 ♀, 3 ♂ 3 ♀, f. *tertiopicta* n.c. + *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, 5 ♂, f. *minusculus* n.c. + *rubroocellata* n.c. + *escudei* n.c. 1 ♂, 4 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, 5 ♂ 3 ♀, f. *inversa* n.c. + *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, alle leg. Eisner, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, leg. Racheli, 11 ♂ 6 ♀, 1 ♂ 1 ♀ leg. Eisner.

Sie bestätigen trotz der grossen individuellen Variabilität die charakteristischen Merkmale der Urbeschreibung. Die aufgeführten formae zeigen, dass Rotkernung in den Analflecken häufig, in dem dritten Subcostalfleck nur vereinzelt auftritt.

Parnassius apollo tonalensis Bryk

Das vorher (Parn. Nov. xix) aufgeführte ♀ aus dem Val Malenco gehört nicht zu dieser Unterart, vielmehr zu subsp. *agyllus* Fruhstorfer.

Zugänge: Tonale-Pass, Ostseite, f. *dentata* n.c. 1 ♂, leg. Dr. Wagener; Tonalestrasse von Edolo 1400-1500 m 12 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂ (auch die Subcostalflecke fast verschwunden, die Submarginale schwach und reduziert, im übrigen mit normalen Zeichnungselementen), 3 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, leg. Eisner; Tonalestrasse von Edolo 1400-1600 m 7 ♂ 1 ♀, leg. Eisner; Tonale, 1800 m 1 ♂, leg. Müller; Val di Genova 1 ♀; Tonalestrasse, Ponte del Moro 1450 m 4 ♂, f. *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀ (32 mm), leg. Eisner; Tonale-Alpen, f. *fasciata* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. Prono; Ponte del Moro 3 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 1 ♀, Eisner; Val di Genova, f. *dentata* n.c. 1 ♂; Presanella, Val di Genova 1000 m 2 ♂; Nonsberg 2 ♂ 1 ♀ (intermediär zwischen dieser Unterart und subsp. *victorialis* Fruhstorfer).

Bei der Diagnose in 1956 (Parn. Nov. xi: 249) habe ich mich begreiflicherweise auf die Bryk'sche Typenserie basiert. Da diese von Wenzel stammt, ist anzunehmen, dass sie von der Ostseite des Tonale kommt. Im grossen Ganzen zeigen alle aufgeführten Exemplare etwa den gleichen Charakter. Doch will ich die oben genannte Diagnose aufgrund der von mir gefangenen Exemplare ergänzen. Kreideweisse Beschuppung höchstens im männlichen Geschlecht. Die Unterart steht nahe der vor- und nachstehend behandelten Unterart. ♂ im Vorderflügel mit schmaler, ungleich langer, indessen meist die Flügelrundung erreichender Marginale, etwas kürzerer,

oben scharf gezackter Submarginale; Subcostalband bescheiden, aber erster und dritter Fleck kräftig entwickelt; Schwarzkörnung am Vorderrand und an der Wurzel bescheiden; Zellflecke länglich, kräftig; Hinterrandsfleck meist klein; im Hinterflügel Marginale häufig, Submarginale mitunter schwach angedeutet; Augenflecke klein, mit kleinem weissen Kern, der Costalfleck bisweilen rot ausgefüllt, schmal schwarzumringt; die beiden Analflecke bescheiden; Hinterrandsschwärze normal ausgebildet, erreicht die Analzone nicht, umgreift oft den halben Discus. ♀ selten im androtropen Habitus, überwiegend luxuriös gezeichnet; im Vorderflügel mit Marginale bis zum Hinterrand, gut entwickelter, etwas kürzerer Submarginale, mitunter bei Cu 2 zusammenfliessend, dann die lunulae-Zone einengend; Subcostalband meist schmal bis M 3; Zellflecke kräftig; Hinterrandsfleck mässig bis stark ausgebildet; Vorderflügelmitte leicht schwarzbestäubt; im Hinterflügel Marginale stets erhalten, Submarginale schwach bis gut entwickelt; Ozellen mittelgross mit kleinem Weissspiegel; die beiden normal ausgeprägten Analflecke oft mit Rotpigmentierung; ein dritter Fleck selten ausgeprägt; Hinterrandsschwärze weiter um den Discus greifend als die der ♂.

Parnassius apollo montanus Stichel

Zugänge: Stilfser Joch, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Bormio 12 ♂, mit unregelmässig geformten Zellflecken 2 ♂, f. *latecincta* n.c. 1 ♂, f. *perfusa* n.c. 1 ♂, f. *escudei* n.c. 2 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 4 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *rubro* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. + f. *ornata* n.c. 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, 13 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀, 4 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, asymmetrisch gezeichnet 1 ♂, 3 ♀, f. *rubro* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♀, leg. Eisner; St. Catherina, Val Fulva 4 ♂ 1 ♀, leg. Eisner; Ortler-Gebiet 3 ♂, f. *rubro* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♀; Bormio 4 ♂, leg. Eisner; St. Catherina 3 ♂, leg. Eisner; Trafoi 1 ♂ 1 ♀; Bormio, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂; St. Maria, Münstertal 3 ♂; oberhalb Bormio 2 ♂ 1 ♀, leg. Eisner; Gomagoi 1 ♂.

Der Diagnose in 1956 (Parn. Nov. xi: 250) selbst habe ich nichts hinzuzufügen. Eigenartig ist, dass der Habitus der Apollo auf beiden Seiten des Stilfser-Jochs die wesentlichen Merkmale der Unterart zeigt; vielleicht ist meine Serie von Bormio (mehrere Jahrgänge) etwas lebhafter gezeichnet.

Parnassius apollo rubidus Fruhstorfer

Zugänge: Klausen 6 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c. 4 ♂, 5 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, e.l. 1 ♂; Brixen 1 ♂ 1 ♀; Klausen 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, 3 ♂, 2 ♀, f. *halteres* n.c. 1 ♀; leg. Eisner; Brixen 1 ♂; Klausen e.l. 1 ♂ 3 ♀; Klausen 1 ♂ Paratype, ex c. Fruhstorfer; Brixen, f. *magna* n.c. 1 ♀; Eisack-

tal, trs. f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Klausen 2 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, Ideotypen; Vahrn, Schaldererta1 1 ♂ 1 ♀; Waidbruck 1 ♀; Klausen 1 ♀ Ideotype; Atzwang, f. *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, leg. Belling.

Der Diagnose selbst in 1956 (Parn. Nov. xi: 251) habe ich nichts hinzuzufügen, weise indessen auf das relativ häufige Auftreten der f. *halteres* n.c. hin, die mehr oder weniger bei allen *Parnassius*-Unterarten mit stark ausgebildeten Zellflecken zu beobachten ist.

Parnassius apollo bellarius Bollow

Zugänge: e.l. 1 ♂ 1 ♀; Terlan 2 ♂ 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀, leg. Dannehl; Fragsburg 1 ♂; Terlan 1 ♀, ex c. Stätter; Meran, f. *primorubroanalis* n.c. 2 ♂; Hafling bei Meran 1 ♂, f. *lacrimans* n.c. 1 ♀, f. *quincunx* Bryk 1 ♀; Freiberg-Meran 1 ♀; e.l. 2 ♂ 1 ♀, die aus dem Rahmen fallen.

Die übrigen bestätigen den Habitus der etwas zweifelhaften Unterart.

Parnassius apollo laurinus Belling

Zugang: Eggental 4 ♂, f. *rubro* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, 4 ♀, leg. Varlet. Sie geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Parnassius apollo mendolensis Danneh1

Zugänge: Mendel, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, f. *amplius* + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. Dannehl, Ideotypen; Mendelstrasse, 1250 m 1 ♂ 1 ♀.

Ich verweise auf die Diagnose in 1956 (Parn. Nov. xi: 252) und das über die Unterart in 1958 (Parn. Nov. xix: 7) Gesagte.

Parnassius apollo ladinus Belling

Zugänge: Tiers 1 ♂; Maria Sallen 1 ♂; Val Gardena 7 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 4 ♂, 3 ♀, leg. Eisner; Castelruth 5 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *zirpsi* Bryk 1 ♀, leg. Eisner; Seis 5 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 3 ♂, 5 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, leg. Eisner; Villnöstal 6 ♂ 1 ♀, leg. Eisner; Seis 1 ♂; St. Ullrich, f. *tertiopicta* n.c. + *lacrimans* n.c. 1 ♀; Unteres Val Gardena 2 ♂; Castelruth, f. *rubro* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk + *ernestinae* Bryk 1 ♂, 2 ♀; Vola am Schlern 2 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀.

Sie bestätigen die Diagnose in 1956 (Parn. Nov. xi: 253).

Parnassius apollo cognatus Belling

Zugang: Ritten 1 ♂ Topotype.

Parnassius apollo agyieus Fruhstorfer

Zugänge: Arabba, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂; Marmolata 1 ♂ 1 ♀; Andraz 1 ♂; Pième di Livinalungo 1 ♀; Belluno 4 ♂ 2 ♀; Buchensteintal 1 ♂ 1 ♀; Pième di Livinalungo 1 ♂ Ideotype, ex c. Fruhstorfer; Andraz 1 ♂.

Sie zeigen die charakteristischen Merkmale der Unterart.

Parnassius apollo bellingi Bryk & Eisner

Korrektur: In 1956, Parn. Nov. xi: 255, ist alinea 2 zu streichen.

Zugänge: Pième di Cadore 2 ♂; Cortina d'Ampezzo 3 ♂ 1 ♀, leg. Varlet; Cortina-Pocol 2 ♂, f. *minusculus* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀.

Sie sind teilweise kleiner als die Typenserie, weisen aber sonst deren Habitus auf.

Parnassius apollo rivalis Belling

Zugänge: Fleimstal 1 ♂; Paneveggio 1 ♀; Predazzo 1 ♂; Val di Gares 1 ♂, leg. Rocca.

Sie geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Parnassius apollo eremita Belling

Die Diagnose in 1956 (Parn. Nov. xi: 256) ist dahingehend richtig zu stellen, dass Rotkernung in den Analflecken bei ♂ und ♀ vorkommt, was auch aus der Aufzählung der Formen ersichtlich ist.

Parnassius apollo marmorarius Belling

Berichtigung: der Fundort in 1956, Parn. Nov. xi: 256, ist Laaser-Tal, nicht Lasser-Tal.

Zugang: Martell-Tal 2 ♂ 1 ♀, f. *rubro* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♀.

Parnassius apollo andreashoferi Belling

Zugänge: Passeier-Tal e.l. 2 ♂ 4 ♀; Rabenstein, f. *fermata* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Passeier-Tal 1 ♂ 1 ♀; Moss-Pass, oberes Passeier-Tal 2 ♂ 1 ♀, f. *fasciata* n.c. + f. *rubro* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♀; Rabenstein 2 ♂, f. *escudei* n.c. (extrem) 1 ♂, 2 ♀ ex c. Museum Rom.

Auch die e.l. Exemplare zeigen den charakteristischen Habitus der Unterart.

Parnassius apollo bellingianus Bryk

Zugänge: Karthaus, Schnalsertal 1 ♀; Mals 2 ♂; Schnalsertal 1 ♂, f. *ochreoocellata* n.c. 1 ♂; Latsch 1 ♀; Schnalsertal 2 ♂; Schnalsertal 1 ♂; Pfossental 1 ♀.

Ich halte diese Zugänge zwar für Exemplare, die sich in freier Natur entwickelt haben, sehe aber doch noch davon ab, eine Diagnose für den charakteristischen Habitus der Unterart zu geben.

Parnassius apollo phrynius Fruhstorfer

Zugänge: Piburg 1 ♂; Längefeld, 1 ♂, e.l. 5 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *excelsior* n.c. + *primorubroanalis* n.c. 1 ♀; Vent 2 ♂ 5 ♀; Ötztal 1 ♂ (mit durch die Grundsubstanz geteiltem Hinterrandsfleck); Sölden 1 ♂ 1 ♀; Längefeld 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀; Oberes Wasserfalltal, f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. + *ampliusanalis* n.c. 1 ♂ (das Rot in den Ozellen zu einem schmalen Ring verdrängt), f. *excelsior* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, 1 ♂; Zwieselstein 1 ♂ 1 ♀; Ötztaler Alpen 3 ♂ 2 ♀; Sölden 1 ♂.

Sie bestätigen die Diagnose in 1956 (Parn. Nov. xi: 258).

Parnassius apollo vicinus Belling

Zugänge: Pitztal e.l. 2 ♂ 3 ♀, 1 ♂ 1 ♀; Kaunsertal 1 ♂; Trantach, Kaunsertal 3 ♀; Kaunsertal 1 ♂ 1 ♀; Prutz 4 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Kauns e.l. (?) 1 ♂; Pitztal, f. *duplex* n.c. Holotype dieser forma (= Hinterrandsfleck beiderseits in zwei Flecke geteilt).

Die 5 e.l. Exemplare sind, wie so oft bei Zuchten, erheblich dunkler als Freilufttiere.

Parnassius apollo haspingeri Belling

Zugang: Stubai-Tal 2 ♂ 2 ♀.

Sie geben zu Bemerkungen keinen Anlass.

Parnassius apollo determinatus Bryk

Zugänge: Dornauberg 1 ♂; Ginzlino, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂; Mayrhofen, f. *rubro* + *ampliusanalis* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, 1 ♂ 1 ♀.

Sie zeigen den Habitus, der in der Diagnose von 1956 (Parn. Nov. xi: 259) wiedergegeben ist. Ergänzend weise ich noch auf die häufige Rotpigmentierung der Analflecke der ♂ hin, wie sie aus den angeführten formae ersichtlich ist.

Parnassius apollo wenzeli Bryk

Zugänge: Patsch, f. *amplius* + *rubroanalis* n.c. 1 ♂, mit unregelmässiger Schwarzfleckung im linken Vorderflügel, 1 ♀; Innsbruck 2 ♂, f. *secundo-*

rubroanalis n.c. 1 ♂, 4 ♀, f. *nigricans* n.c. + *halteres* n.c. 1 ♀; Zirl e.l., f. *excelsior* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *primorubro* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♀; Patsch, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *nox* Bryk 1 ♀; Silltal 1 ♂ 1 ♀.

Auch unter diesem Material befinden sich e.l., als solche nicht gekennzeichnete Stücke; ich verweise auf das früher darüber Gesagte.

Parnassius apollo confinis Belling

Zugänge: e.l. 1 ♂; Landeck 13 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, Topotypen, leg. Pinker; Flies bei Landeck e.l. 8 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Grinns, Inntal 1 ♂; Stuben, Inntal 4 ♂; Ladis 3 ♂ 4 ♀; Strengen 1 ♂; Weinberg am Finstermünzpass 1 ♂; Strada, Inntal 1 ♂; Romüs, Inntal 1 ♀; Strengen Stanzertal 1 ♂ 1 ♀.

Sie bestätigen die Erscheinungsform dieser Unterart, die zu den noch in Evolution befindlichen subspecies gehört, mit wenig konstanten charakteristischen Merkmalen. Indessen sei die Diagnose in 1956 (Parn. Nov. xi: 260) dahin richtiggestellt, dass die Unterart doch als digryph gelten muss; die ♂ sind zwar markant gezeichnet, zeigen aber einen weissen Flügelfond, während die ♀ auf beiden Flügeln mehr oder weniger schwarz überstäubt bis stark hyalin sind.

Parnassius apollo bezauensis Reck

Zugänge: Como See, leg. W. Köhler (Patria?) 1 ♂; Dornbirn 2 ♂ 1 ♀; Canisfluh 2 ♂ 1 ♀; Bezau 1 ♂ 1 ♀ Paratypen, ex c. Reck, 2 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♀; Illschlucht bei Feldkirch 2 ♂; Stuben 1 ♀; Canisfluh 3 ♂ 1 ♀; Buchen 1 ♂; Meiningen, Illspitz (433 m!), Vorarlberg 6 ♂ 3 ♀, leg R. Müller.

Zum Teil wieder offensichtlich e.l. Exemplare, die als solche nicht bezeichnet sind. Die Diagnose in 1956 (Parn. Nov. xi: 260) sei dahingehend ergänzt, dass auch ♀ mit grossem Weissspiegel in beiden Ozellen auftreten. Interessant ist der Flugplatz der letztgenannten Serie auf nur 433 m Höhe, die naturgemäss den Habitus beeinflusst, der intermediär zwischen dem dieser Unterart und dem von subsp. *sotirion* Fruhstorfer ist.

Parnassius apollo alemannicus Fruhstorfer

Zugänge: Falkenstein 2 ♀; Obersdorf 1 ♂; Staufen 1 ♂ 1 ♀; Falkenstein 1 ♂ 1 ♀; Mt. Basler, Allgäu 1 ♀; Algäu 1 ♂.

Parnassius apollo pandolfus Fruhstorfer

Zugang: Walser-Tal 1 ♀.

Parnassius apollo castellanus Belling

Zugänge: Weissenbach e.l.? 1 ♂; Reutte e.l.? 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂.

Die e.l. Exemplare verwischen die Merkmale der Unterart. Doch will ich versuchen, aufgrund der Stücke, die ich als Freilandtiere ansehe, eine neue Diagnose zu geben. Mittelgrosse Unterart (♂ 32-39 mm, ♀ 34-40 mm). ♂ mit rein weissem Flügelfond, im Vorderflügel, dessen Vorderrand und Wurzel gut schwarzgekörnt sind, mit dunkler, mittelbreiter Marginale bis zur Flügelrundung, kräftiger Submarginale bis etwa Ax 1; Zellflecke und Hinterrandsfleck kräftig; Subcostalflecke überwiegend zu einem mittelbreiten Band bis M 3 vereinigt; im Hinterflügel die Glasbinden schwach angedeutet; Ozellen klein, mit bescheidenem Weissspiegel oder rotausgefüllt; zweizelliges Analband normal ausgebildet. Hinterrandsschwärze tief, erreicht die Analzone, greift mehr oder weniger um die Zelle, ein Drittel dieser überdeckend. ♀ im Vorderflügel mit stärkerer Überstäubung der Wurzel, längs der unteren Discoidale und in der fasciata-Zone; Glasbinden breiter, fliessen am Hinterrand zusammen, die Grundsubstanz nahezu verdrängend; Schwarzfleckung wie die der ♂, das Subcostalband indessen breiter; im Hinterflügel Marginale gut entwickelt, Submarginale in mehr oder weniger kräftigen Keilflecken ausgeprägt; Ozellen mittelgross bis gross, seltener rot ausgefüllt, meist mit bescheidenem Weissspiegel; Analband normal entwickelt, oft rotpigmentiert, ein dritter Fleck angedeutet bis gut entwickelt; Hinterrandsschwärze seichter als die der ♂, aber weiter um die Zelle greifend.

Parnassius apollo claudius Belling

Zugänge: Karwendel-Geb. 2 ♀ Paratypen, ex c. Belling; Scharnitz e.l. 1 ♂, f. *lacrimans* n.c. 1 ♂, 1 ♂ 2 ♀, e.l. 1 ♂ 1 ♀.

Bei dieser Unterart, von der mir eine Serie Paratypen vorliegt, ist besonders ersichtlich, wie sehr e.l. Exemplare von dem typischen Habitus verschieden sind.

In der Diagnose von 1956 (Parn. Nov. xi: 263) ist zu verdeutlichen, dass die Hinterrandsschwärze der ♂ tief ist (statt nicht sehr tief).

Parnassius apollo manillius Fruhstorfer

Zugänge: Kaisergebirge e.l. 2 ♀; 2 ♂ 1 ♀; Kössen, Kaisergebirge 1 ♂ Paratype, ex c. Fruhstorfer.

Es ist bedauerlich, dass ein Teil der tiroler- und bayerischen Apollo-Unterarten wegen des bestehenden Fangverbots nicht so überprüft werden kann, dass sich feststellen lässt, welche von den aufgestellten subspecies als

bonae gelten können, bzw. welche Unterarten als Synonyme anzusehen sind.

Die Diagnose in 1956 (Parn. Nov. xi: 263) erscheint mir irreführend, weswegen ich nachstehend eine neue gebe: subsp. *manillius* Fruhstorfer ist eine mittelgrosse Unterart (♂ ♀ 36-40 mm). ♂ mit weissem Flügelfond; im Vorderflügel mit mittelbreitem, dunklem Glasband bis kurz vor der Flügelrundung, ungleich stark ausgebildeter, etwas kürzerer Submarginale; Subcostalflecke bescheiden, getrennt; Zellflecke kräftig; Hinterrandsfleck abgerundet, meist klein; im Hinterflügel Marginale internerval schwach markiert; Submarginale angedeutet bis gut ausgeprägt; Ozellen klein bis mittelgross, überwiegend breit schwarzumrandet, mit kleinem bis mittelgrossem Weissspiegel, zuweilen rot ausgefüllt; Analflecke bescheiden, zuweilen rotpigmentiert; Hinterrandsschwärze seicht, nicht ausgebreitet. ♀ viel dünner beschuppt, im Vorderflügel, der an der Wurzel, längs der unteren Discoidale und in der fasciata-Zone mehr oder weniger schwarzbestäubt ist, mit etwas breiteren und längeren Glasbinden, die Grundsubstanz zwischen ihnen eingeengt; der erste Subcostalfleck klein, der dritte hakenförmig ausgezogen bis M 3; Zellflecke schwächer ausgeprägt als die der ♂; Hinterrandsfleck rund, klein; im Hinterflügel Marginale erhalten, Submarginale mehr oder weniger breit ausgebildet; Ozellen mittelgross, mit deutlichem Weissspiegel; Analband bescheiden, meist mit Rotpigment, ein dritter Fleck häufig klein entwickelt; Hinterrandsschwärze tiefer, erreicht die Analzone nicht, umgreift den halben Discus.

Parnassius apollo luitpoldus Fruhstorfer

Ergänzung: in 1956, Parn. Nov. xi: 264, ist einzufügen nach f. *dentata* n.c. 1 ♂: f. *zirpsi* Bryk 1 ♂.

Zugänge: Oberammergau 1 ♂, e.l. 1 ♂ 1 ♀; Kofel, Oberammergau 1 ♂ 2 ♀.

Der Diagnose ibidem sei lediglich hinzugefügt, dass die Ozellen der ♂ überwiegend klein sind.

Parnassius apollo adonais Fruhstorfer

Ergänzung: In 1956, Parn. Nov. xi: 265, Brannenburg-Petersberg nach 4 ♂ 5 ♀: f. *inversa* n.c. 1 ♀.

Zugänge: e.l. 1 ♂ 1 ♀; Schwarzenberg bei Brannenburg 1 ♀; Wendelstein, f. *fermata* n.c. 1 ♂; Sonnenwendgebirge 1 ♂ 1 ♀; Petersberg, f. *biexcelsior* e.l. 1 ♂ 1 ♀; Wendelstein 1 ♂ 1 ♀; Schwarzenberg, f. *amplius* + *secundo-rubroanalis* n.c. 1 ♂ e.l.?; Petersberg-Fischbach 1 ♂ 1 ♀.

Ich verweise lediglich auf die Diagnose ibidem.

Parnassius apollo artonius Fruhstorfer

Zugänge: Kar-Kogel 1 ♂; Hochries, f. *dentata* n.c. + *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *excelsior* n.c. + *rubrodivisoocellata* n.c. 1 ♀; Kar-Kogel 1 ♂.

Sie geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Parnassius apollo bartholomaeus Stichel

Ergänzung: 1956, Parn. Nov. xi: 266: e.l. f. *biexcelsior* n.c. 1 ♀.

Zugänge: Sonntagshorn, z.T. e.l. 7 ♂ 7 ♀, ex c. Hoffmann; Obersee 1 ♀; Reichenhall e.l. 6 ♀; Saletalp 1 ♂ 1 ♀; Inzeller-Kienberg, f. *escudei* n.c. 1 ♂; Salet-Alp 3 ♂ 1 ♀; Gotzenalm, f. *dentata* n.c. 1 ♂; Hochfelln e.l. 1 ♀.

Die Zugänge bestätigen meine Ausführungen und die Diagnose in 1956 (Parn. Nov. xi: 266).

Parnassius apollo juvavus Kolar

Korrektur: 1956, Parn. Nov. xi: 267: Fundort „Blüntautal" statt „Benntau"; 1958, Parn. Nov. xix: 11: Bischofshofen 3 ♂ 3 ♀ statt 4 ♂ 2 ♀.

Zugänge: Südabhang Kleine Göll 1 ♂; Golling 1 ♀; Blüntautal 2 ♂ 1 ♀; Golling 3 ♀ (davon 1 ♀ erbeutet 18.ix!); Ofenlochrinne, Tennengebirge 1 ♂; Golling 3 ♂; Blüntautal 1 ♀; Seewaldsee 1 ♂; Golling 1 ♂ 2 ♀; Blüntautal 1 ♂, f. *nigricans* n.c. + *tertiopicta* n.c. 1 ♀.

Sie geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Parnassius apollo loferensis Kolar

Zugänge: Oberweissbach 1 ♂ 1 ♀; Lofer-Steinberge, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♀; Lofer (Gynander?) 1 ♀; Hirschbüchl 1 ♀; Lofer e.l. 2 ♂ 3 ♀.

Angesichts des Zweifels gegenüber Exemplaren, die nicht als e.l. bezeichnet sind, aber doch möglicherweise gezogene Tiere sind, ist es nahezu unmöglich zu entscheiden, ob die beiden letztgenannten Unterarten nicht Synonyme von subsp. *bartholomaeus* Stichel sind.

Richtigzustellen ist in der Diagnose von 1956 (Parn. Nov. xi: 268), dass die Hinterrandsschwärze der ♂ meist kaum den halben Discus umgreift.

Parnassius apollo glocnerica Verity

Zugänge: Glockner-Gebiet 2 ♂; Mallnitz 1 ♂; W. Matrei 1 ♂; Fleisstal 3 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂; Mallnitz, f. *dentata* n.c. 1 ♂; Heiligenblut 1 ♂ 1 ♀; Lienz 2 ♂ 1 ♀; Zedlach 1 ♀; W. Matrei, f. *escudei* n.c. 1 ♂; Heiligenblut 2 ♂ 1 ♀ leg. Dr. Brongersma; Defereggental, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Huben 1 ♀; Ahrntal, Venedigergebiet 1 ♂.

Sie geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Bemerkt sei indessen, dass das von Verity (Rhopalocera Palaearctica: Pl. 16 Fig. 10) abgebildete ♂ rein individuell die starke Schwarzbestäubung zeigt.

Parnassius apollo noricanus Kolar

Zugänge: Weissbriach 3 ♂ 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀ leg. Bühler; Lungau 1 ♀; Lichtensteinklamm, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂; Muhr, Tauern 1 ♂; Mauterndorf 2 ♂, leg. Kromer; Rotgülden 1 ♂ 1 ♀, leg. Kromer; Tamsweg 2 ♂ 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, ex c. Nitsche.

Das mir nunmehr vorliegende Material veranlasst mich eine neue Diagnose zu geben. Mittelgrosse (♂ ♀ 37-41 mm), digryphe Unterart. ♂ mit dünn beschupptem Flügelfond im Vorderflügel, dessen Vorderrand und Wurzel gut schwarzbestäubt sind, der auch zuweilen längs der unteren Discoidale schwache Bestäubung aufweist, mit mittelbreiter Marginale bis kurz vor der Flügelrundung, ungleich kräftig ausgebildeter, etwas kürzerer Submarginale; Costalflecke klein, überwiegend getrennt; Zellflecke, Hinterrandsfleck kräftig; im Hinterflügel Marginale internerval markiert, Submarginale schwach entwickelt; Ozellen mittelgross, dünn schwarzumrandet, mit meist bescheidenem Weissspiegel; Analflecke normal ausgeprägt; die tiefe Hinterrandsschwärze erreicht die Analzone nicht, umgreift überwiegend die Hälfte des Discus; Rotkernung ausserhalb der Ozellen tritt nicht auf. ♀ im Vorderflügel, der stark schwarz bestäubt, teilweise melahyalin verglast ist, mit breiteren, am Hinterrand zusammenfliessenden Glasbinden, die lunulae-Zone weitgehend verdrängend; die bescheidenen Costalflecke getrennt; Zellflecke, Hinterrandsfleck stark ausgeprägt; im Hinterflügel die Glasbinden mässig bis kräftig ausgebildet; Ozellen mittelgross bis gross mit kleinem Weissspiegel; meist drei Analflecke. Hinterrandsschwärze ausgebreitet, erreicht indessen nicht immer die Analzone, umgreift die Zelle und dringt sich verbreiternd zwischen den Augenflecken durch.

Ich habe inzwischen festgestellt, dass Kolar anscheinend alle ihm bei der Beschreibung vorliegenden Exemplare mit Typenzetteln versehen hat, sodass die beiden von mir als Holo- und Allotypen genannten Exemplare wohl nur Syntypen sind.

Parnassius apollo comes Belling

Korrektur: 1956, Parn. Nov. xi: 269: Kalchstein 3 ♂ 1 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀; Sillian 8 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Villagratan u.s.w.

Zugänge: Pflaurenz 2 ♂; Taufers 1 ♂; Aufhofen 1 ♀; St. Lorenzen 1 ♂ 1 ♀; Pustertal e.l. 1 ♂; Mühlen-Uttenheim, Tauferer-Tal 4 ♂ 2 ♀, f. *rubro-*

analis n.c. 1 ♀, leg. Rehnelt, Paratypen von subsp. *tauferensis* Rehnelt, Synonym von subsp. *comes* Belling.

Aufgrund der Zugänge sei die Diagnose ibidem dahingehend ergänzt: Subcostalflecke und Hinterrandsfleck überwiegend klein, Augenflecke der ♀ klein bis mittelgross.

Parnassius apollo serpentinicus Mayer

Zugang: Bernstein 7 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 2 ♂, 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀.

Sie bestätigen die gegebene Diagnose.

Parnassius apollo cetius Fruhstorfer

Zugänge: Wachau 2 ♂, f. *intertexta* n.c. 1 ♂, 1 ♀; e.l. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Krems, f. *nigrians* n.c. 1 ♀; Gross-Pertholz, Greiner-Wald 3♂ 2 ♀, ex c. Leinfest, e.l.?; Wachau 2 ♂ 2 ♀ Ideotypen, ex c. Fruhstorfer; Dürnstein 1 ♂, r.f. *nigrodivisoocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Spitz, f. *latesubmarginalis* n.c. 1 ♀; Wachau, f. *dentata* n.c. 1 ♀.

Der Diagnose in 1958 (Parn. Nov. xix: 16) habe ich nichts hinzuzufügen.

Parnassius apollo marcomanus Kammel

Korrektur: 1958, Parn. Nov. xix: 17: Kamptal 5 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 2 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; e.l. 1 ♂ 2 ♀.

Zugang: Drosendorf 1 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. + *tenuicincta* n.c. 1 ♂, 1 ♀.

Auf die Diagnose ibidem bezugnehmend, sei ergänzend bemerkt, dass die Unterart auch deutlich die Verwandtschaft mit subsp. *albus* Rebel & Rogenhofer zeigt.

Die Tiere aus dem Kamptal sind stärker gezeichnet, vor allem die ♀, die überwiegend mehr oder weniger schwarzbestäubt sind und den ♀ von subsp. *eubohemicus* Bryk & Eisner ähneln. Warhscheinlich eine gute intermediäre Unterart, was mehr Material wird bestätigen müssen.

Parnassius apollo vindobonensis Bollow

Korrektur: 1958, Parn. Nov. xix: 19: Hohe Wand, f. *tertiopicta* n.c. + *biexcelsior* n.c. 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 6 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 3 ♀; Bürgeralp 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀.

Zugänge: Schneeberg 2 ♂ 1 ♀, (Gynander?) 1 ; Hohe Wand 2 ♀; Rax, Semmering 1 ♂ 1 ♀; Ransing bei Mariazell 2 ♂ 1 ♀; Hohenstein bei

Lilienfeld, f. *dentata* n.c. + *intertexta* n.c. 1 ♂; Kaiserbrunn bei Wien, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Hohe Wand 1 ♀; Umgebung Wien, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Weissenbach 1 ♂ Ideotype, ex c. Kolar; Torstein bei Weissenbach 1 ♀ Ideotype, ex c. Kolar.

A la suite habe ich hier eingereiht: Riumare, Rumänien (patria falsa) 3 ♂ 2 ♀, ex c. Leinfest.

Parnassius apollo brittingeri Rebel & Rogenhofer

Korrektur: 1958, Parn. Nov. xix: 20: Türnitz, Höger 3 ♀ (nicht 4 ♀); ibidem: Gösing 1 ♀, f. *intertexta* n.c. 1 ♀, e.l. 2 ♀; ibidem: 21: Ewige Wand bei Ischl 2 ♂, trs. f. *orbifer* n.c. 1 ♂ etc.; ibidem: 22: Hochschwab 9 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. etc.; ibidem: Thörl, zusätzlich f. *dentata* n.c. 1 ♂.

Zugänge: Hansenhütte bei Thörl 1 ♂ 1 ♀; Hackenalpe bei Seewiesen 1 ♂ 1 ♀; Puxberg an der Murtalbahn 2 ♂ 2 ♀; Garsten 1 ♂ 1 ♀ Ideotypen; Hengst, f. *quincunx* Bryk 1 ♂ 1 ♀; St. Ägid 1 ♂; Münichsee 2 ♂ 1 ♀; Schoberstein 1 ♀ Topotype; Priel Gebirge 1 ♀; Totes Gebirge 2 ♀; Ybbsitz 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 2 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Mitterberg e.l.? 1 ♀; Reichenstein 2 ♀; Ebensee 2 ♀; Höhlen-Gebirge 1 ♀; Leopoldsteinsee 1 ♂; Hochschwab 1 ♀; Franzenfels, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♀; Prielhaus 1 ♂ 1 ♀; Traunstein 1 ♀; Lunz 1 ♂, f. *dentata* n.c. (extrem) + *quincunx* Bryk + *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk + *minusculus* n.c. 1 ♂; Sengsen 1 ♀; Rohr im Gebirge 3 ♂ 2 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀; Leopoldsteiner See 2 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂; Hochschwab, f. *binaria* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♂; Seewaldsee 1 ♀; Ranschberg bei Traunstein 1 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Lunz, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂; St. Ruperts 1 ♀; St. Ägid, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♂; Schoberstein 2 ♂ 2 ♀ Topotypen, f. *hyperpseudonomion* Nitsche, ♀ Holotype dieser forma; Hohe Waldstelle, Randstätter Tauern, f. *rubroanalis* n.c., Medianozelle l. deformiert 1 ♂; Reiteralb bei Traunstein 1 ♂ 1 ♀; Reichenstein 1 ♀; Schoberstein, f. *dentata* n.c. 1 ♂ Topotype; Ebensee 1 ♀; Grosser Priel 1 ♀; Kreuzmauer bei Schoberstein 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Leopoldsteiner See 1 ♂ 1 ♀; Payschach (Payerbach?) 1 ♂ 1 ♀.

Sie bestätigen meine Diagnose und meine Ausführungen in 1958 (Parn. Nov. xix: 22-24).

Parnassius apollo imperialis Bryk

Korrektur: 1958, Parn. Nov. xix: 24: Weissklamm 5 ♂ (nicht 4 ♂); Hochlantsch „vor e.l.": f. *inversa* n.c. 3 ♀.

Zugänge: Peggau 1 ♂ 2 ♀; Zürbitzkogel 1 ♂; Knittenfeld 1 ♂; Hochlantsch 1 ♂ 1 ♀; Badelgraben e.l.? 1 ♂ 1 ♀; Kaisertal 1 ♂ 1 ♀; Kl. Feistritz 1 ♂ 1 ♀; Annagraben, f. *quincunx* Bryk 1 ♀; Stallinggraben bei Marein 1 ♂ 1 ♀; Krumpen 1 ♂ 1 ♀; Peggau, f. *quincunx* Bryk 1 ♂; Kleine Feistritz e.l.? 3♂ 1 ♀; e.l. 2♂ 1 ♀ (sehr klein); Babelgraben 1 ♀; Obersteiermark 1 ♂.

Von den früher aufgeführten Exemplaren sind abgebildet in „Typen in der Sammlung J. C. Eisner" (1966): Karzer-Wand bei Guggenbach, Pl. 59 Fig. 2: ♂ Holotype; Fig. 3: ♀ Allotype; ferner Badelgraben bei Graz, Paratypen von subsp. *badelensis* Lax, Fig. 4: ♀, Fig. 5: ♂.

Die Diagnose in 1958 (Parn. Nov. xix: 25) sei dahingehend ergänzt, bzw. berichtigt: ♂ Submarginale des Vorderflügels meist bescheiden, aber länger als die Marginale entwickelt; Zellflecke länglich, der Endzellfleck mit der Neigung zur Bildung der f. *quincunx* Bryk; Submarginale im Hinterflügel überwiegend schwach angedeutet, selten gut ausgeprägt; die f. *intertexta* n.c. in den Ozellen tritt oft auf. Die ♀ mit leichter bis stärkerer Schwarzüberstäubung der Vorderflügelmitte; Rotkernung der Costalflecke, des Hinterrandsflecks, der Analflecke, wie aus der Aufzählung der Formen hervorgeht, in beiden Geschlechtern häufig.

Parnassius apollo carinthicus Stichel

Korrektur: 1958, Parn. Nov. xix: 26: Alpen von Mettnitz 3 ♀ (nicht 4 ♀).

Zugänge: Steinbühler, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Friesach e.l. 2 ♂ 2 ♀, 2 ♂; Ullrichsberg 1 ♂; Frantschach 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂; Bärnschütz 1 ♂.

Der Diagnose ibidem sei hinzugefügt: Zellflecke oblong; Submarginale der ♂ im Hinterflügel angedeutet bis gut ausgeprägt.

Parnassius apollo transitoria Eisner

Korrektur: 1958, Parn. Nov. xix: 27: Oberes Valentintal, nach 10 ♂: f. *primorubroanalis* n.c. 1♂; Loibl-Pass 5♂ (nicht 4♂).

Abgebildet sind in „Typen in der Sammlung J. C. Eisner" (1966): Plöckenpass, 1 ♂ Holotype Pl. 60 Fig. 1, ♀ Allotype Pl. 60 Fig. 2.

Zugänge: Plöcken-Pass 5 ♂ 4 ♀ Topotypen; Oberdrauburg 1 ♂ 1 ♀; Loibl 4 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, 1 ♀; Hermagor 1 ♂; Mölltal 3 ♂ 2 ♀; Mauthen 2 ♂, mit unregelmässigen Zellflecken 1 ♂; Gailtal 3 ♂ 3 ♀; Innerfragrant 1 ♂; Teichl, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂; Schöckel-Alp 1 ♀; Plöcken-Pass 2 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. + *dentata* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂; Kötschach 1 ♂; Obervellach 1 ♂.

Sie bestätigen die Diagnose in 1958 (Parn. Nov. xix: 27). Hier habe

ich provisorisch eingereiht mit dem vagen Fundort: Karawanken, Jugoslavia 9 ♂ 8 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, die indessen eine hellere Grundsubstanz aufweisen. Die Ozellen sind grösser, mit grösserem Weissspiegel. Die ♀ zeigen überwiegend eine gut ausgebildete fasciata-Binde, Rotpigmentierung der beiden vorderen Analflecke und einen schwarzen dritten Fleck.

Parnassius apollo rhea Poda

Zugänge: Pod Stolom, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀, f. *marschneri* Bryk 1 ♂; Crna Prst 1 ♀; Zavsenica 1 ♂; Jeserja, Sanntaler-Alpen 1 ♂; Steiner-Alpen 1 ♂; Bohinjska 1 ♂.

Die Diagnose in 1958 (Parn. Nov. xix: 28) sei dahingehend ergänzt: Die Submarginale im Vorderflügel der ♂ erreicht gerade Cu 1; Hinterrandsschwärze umgreift meist mehr oder weniger den Discus. Die Costalflecke der ♀ sind nicht immer zu einem Band vereinigt, aber stets stark ausgebildet. Die Glasbinden des Vorderflügels engen die lunulae-Zone weitgehend ein.

Parnassius apollo friulanus Eisner

Zugänge: Lago di Cavazzo 11 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *rubro + ampliusanalis* n.c. 1 ♀; Mt. Festa bei Interneppo 12 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 3 ♂, 3 ♀; Forni Avoltri 1 ♂ 1 ♀ Topotypen; Gemona (mit unregelmässiger Medianozelle l.) 1 ♂; Lago di Cavazzo 1 ♂ 1 ♀; Uccea, Valle di Torre, 6 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂; Mt. Rest bei Maniago 4 ♂; Campone-Maniago 1 ♂; Lago Cavazzo 4 ♂; Prov. Udine, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂; Forni Avoltri 1 ♂ Topotype; Lago di Cavazzo 3 ♂.

Aufgrund des mir nunmehr vorliegenden Materials, halte ich es für notwendig, eine neue Diagnose zu geben. ♂ im Vorderflügel, dessen Vorderrand und Wurzel gut schwarzgekörnt sind, mit ungleich langer und breiter, dunkler Marginale, die sich stark verjüngend überwiegend Cu 1, bisweilen aber auch den Hinterrand erreicht; die scharf gezackte, ungleich stark ausgebildete Submarginale etwa gleich lang; Subcostalflecke kräftig, der dritte mit Zahn bis vor M 3; Zellflecke, Hinterrandsfleck normal ausgeprägt; im Hinterflügel Marginale selten internerval angedeutet, Submarginale selten mässig ausgebildet; die kleinen bis mittelgrossen Ozellen dünn schwarzumrandet, häufig rot ausgefüllt, sonst mit kleinem Weissspiegel, Hinterrandsschwärze überwiegend nicht tief, erreicht die Analzone nicht, umgreift den halben Discus. ♀ mit den dem Geschlecht eigenen kräftigeren Zeichnungselementen. Discus des Vorderflügels, fasciata-Zone mehr oder weniger verschwärzt; die kräftigen Glasbinden fliessen am Hinterrand

zusammen, die lunulae-Zone stark einengend. Im Hinterflügel Marginale erhalten, Submarginale in Keilflecken gut ausgebildet; Ozellen mittelgross bis gross mit deutlicherem Weissspiegel als dem der ♂; zwei kräftige, häufig rotpigmentierte Analflecke, ein dritter Fleck mitunter vorhanden; Hinterrandsschwärze tiefer, die Zelle etwas weiter umgreifend.

Von den früher aufgeführten Exemplaren sind abgebildet in „Typen in der Sammlung J. C. Eisner" (1966): Forni Avoltri, ♂ Holotype: Pl. 60 Fig. 4; ♀ Allotype: Fig. 5; ♂ f. *dentata* n.c. (extrem): Pl. 61 Fig. 1.

Parnassius apollo leimdoerferi Bryk

Zugänge: Dalmatien 1 ♀, ex c. Dürck; Fiume, Cirkvenica Distrikt, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀ Topotype.

Abgebildet sind in „Typen in der Sammlung J. C. Eisner" (1966) früher erwähnte: Fiume, Cirkvenica-Distrikt, ♂ Paratype: Pl. 61 Fig. 2; ♀ Ideotype: Fig. 3.

Der Diagnose in 1958 (Parn. Nov. xix: 30) habe ich lediglich hinzuzufügen, dass Rotpigmentierung nur im vorderen Analfleck bei 2 ♀ festzustellen ist.

Parnassius apollo julianus Stauder

Zugang: Karst bei Görz 1 ♂.

Parnassius apollo mangartiensis Kolar

Zugang: Mangart 4 ♂ 2 ♀ Paratypen, ex c. Kolar.

Abgebildet sind in „Typen in der Sammlung J. C. Eisner" (1966): Mangart, ♂ Paratype: Pl. 61 Fig. 4; ♀ Paratype: Pl. 62 Fig. 1, beide Iconotypen.

Sie bestätigen die Diagnose in 1958 (Parn. Nov. xix: 30).

Parnassius apollo tolminicus Kolar

Zugänge: Podmelec 1 ♀; Tolmein 1 ♀ Paratype, ex c. Kolar.

Meiner Diagnose in 1958 (Parn. Nov. xix: 31) und meiner Ausführung in Verband mit dieser habe ich lediglich hinzuzufügen, dass sofern mir bekannt ist, die österreichischen Sammler keine Stellung dazu genommen haben.

Ganz allgemein möchte ich noch einmal unterstreichen, dass nur der Vergleich grösserer systematisch genommener Serien einen Schluss möglich machen wird, welche der noch in starker Evolution befindlichen Apollo-subspecies als bonae gelten können.

Hybriden

Von den in meiner Sammlung befindlichen Hybriden-Typen, erwähnt in 1958 (Parn. Nov. xx: 77-82), sind inzwischen abgebildet in „Typen in der Sammlung J. C. Eisner" (1966):

Hybris *P. hofmanni* Riemel, ♂ Holotype: Pl. 78 Fig. 4; ♀ Allotype: Fig. 5.

Hybris *P. riemeli* Frank, ♂ Holotype: Pl. 78 Fig. 6; ♀ Allotype: Fig. 7.

Hybris *P. riemeli-geminosibiricus* Eisner, ♂ Holotype: Pl. 78 Fig. 8; ♀ Allotype: Pl. 79 Fig. 1.

Hybris *P. franki* Riemel, ♂ Holotype: Pl. 79 Fig. 2; ♀ Allotype: Fig. 3.

Hybris *P. franki-riemeli* Eisner, ♂ Holotype: Pl. 79 Fig. 4; ♀ Allotype: Fig. 5.

Hybris *P. apollo leovigildus* Fruhstorfer ♂ × *P. apollo cetius* Fruhstorfer ♀: Pl. 80 Fig. 1 (♂), Fig. 2 (♀).

Hybris *P. apollo leovigildus* Fruhstorfer ♂ × *P. apollo brittingeri* Rebel & Rogenhofer ♀: Pl. 80 Fig. 3 (♂), Fig. 4 (♀).

Lingamius Bryk

Lingamius hardwickei hardwickei J. E. Gray

Korrektur: 1958, Parn. Nov. xxi: 85: Mt. Hathu, Simla Hills, f. *grundi* n.c. + *escudei* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. 1 ♀, f. *quadripicta* n.c. 1 ♀, Paratypen dieser formae. Nach Kyukrang-Pass 1 ♂ einzufügen: Mt. Quinee, Garwhal 1 ♂.

Zugänge: Sekiwas, N. O. Kaschmir 4 ♂ 1 ♀, leg. Wyatt, Juli; Simla 1 ♂, Juli; Badrinath 1 ♂, Juli; Rata, Kumaon, f. *grundi* n.c. 1 ♂, leg. Schmid, Juli; Sunthaka, Nepal 1 ♂; Barai, W. Nepal 1 ♂, Juli; Tarndungo, W. Nepal 1 ♂; Nepal 1 ♀, 4 September; Khumbu, Khumdzong, Nepal 12 ♂, f. *grundi* n.c. 5 ♂, 3 ♀, f. *grundi* n.c. 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 3 ♀, leg. Ebert & Falkner, Juli; Khumbu, Periche, Nepal, 1 ♂ 1 ♀, leg. Ebert & Falkner; Chukhung, Nepal 1 ♂ 1 ♀, leg. Dierl, August; Chumjung, Nepal 2 ♂ 1 ♀, leg. Dierl, Juni; Phebiche, Nepal 1 ♀, leg. Dierl, Juli; Thami, Nepal 1 ♂, leg. Löffler, August; Nepal sept. occid., f. *quadripicta* n.c. + *excelsior* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. + *ampliusrubroanalis* n.c. 1 ♀; Simla, Berg Kufri 1 ♂; Zogila-Pass, Kaschmir 1 ♀, leg. Hunter, Juni; Dakwani, Gharwal 1 ♂; Nila-Valley 1 ♀; Yorpa, Nepal 1 ♂, Juli; Dugi 1 ♂, Juli; Kokser 1 ♀, ex c. Mc. Arthur, August; Burzil-Pass 1 ♂, Juli; Simla 1 ♂, Paratype von subsp. *pundjabensis* O. Bang-Haas; Simla, Berg Kufri, f. *quadripicta* n.c. + *biexcelsior* n.c. 1 ♀, ex c. Kotzsch, Juli; Kokser 1 ♂, ex c. Mc. Arthur, August; Kishengunga Bara, Kaschmir, f. *atroguttata* n.c. 1 ♂, August;

Buthan 1 ♀, August; Sangchon, Nepal 1 ♂, 4 September; Narkundah 1 ♀, ex c. Mc. Arthur, April (Datum dubium); Tibu, w. Gartok 1 ♂ 1 ♀, ex c. Staudinger, Juli; Simla, Berg Kufri 1 ♂ 1 ♀, leg. Chaldicott.

Generatio f. *natuposterior* O. Bang-Haas

Zugänge: Narkanda 1 ♂, September; Simla 1 ♀ Ideotype, ex c. O. Bang-Haas; Ishkuman Aghost, Djamou-Kaschmir 1 ♂ 1 ♀, leg. Schmid, 15 August; Simla 1 ♀, ex c. Kotzsch, September; Simla, Berg Kufri 1 ♂, ex c. O. Bang-Haas, Oktober; Buthan 1 ♂, August.

f. vernalis *correctus* Bryk

Korrektur: 1958, Parn. Nov. xxi: 87: Lamayuru, Kaschmir, f. *medionigroocellata* n.c. 3 ♂, f. *medioextinctoocellata* n.c. 1 ♂.

Zugänge: Lamayuru, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, ex c. Peschke; Narkanda, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, ex c. Mc. Arthur; Simla, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂; Khumbu, Periche, Nepal 4 ♂, f. *minusculus* n.c. + *extinctoocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Dierl; Dingpoch, Nepal 1 ♀, leg. Dierl; Chumjung, Nepal 1 ♀, leg. Dierl; Isola-Tso, Nepal 1 ♂, leg. Dierl; Ladak-Kette, n. Chalsi 1 ♂ 1 ♀, ex c. O. Bang-Haas; Nira-Valley, India, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂; Rawah, Solang, India 1 ♀; Simla, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, ex c. Kotzsch; Narkanda, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. + *medioextinctoocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, ex c. Mc. Arthur; Jumla-District, Nepal 2 ♂; Flugzeit März-Juni.

Den Diagnosen für die drei generatio-formae habe ich nichts hinzuzufügen. Ob es sich indessen bei der f. *natuposterior* O. Bang-Haas wirklich um eine dritte generatio handelt, oder um Exemplare, die durch eine andere Entwicklungsperiode einen intermediären Habitus zwischen dem der Frühjahrs- und der Sommergeneration zeigen, scheint doch noch zweifelhaft. Die Herren Ebert und Dr. Dierl haben sich dahingehend geäussert, dass während ihrer Sammelzeit in Nepal *L. hardwickei* J. E. Gray ohne Unterbrechung flog. Ihre Ausbeute gehört der Stammform und der f. *correctus* Bryk an. Zweifellos wird die Flugzeit und die Erscheinungsform dieser Art besonders stark durch die Höhe der Biotope und durch die Entwicklung unter stark differenzierten klimatischen Bedingungen beeinflusst.

Das Aussehen der Nepal-*hardwickei* erinnert schon stark an die subsp. *albicans*, gen. f. *viridicans* Fruhstorfer, ähnelt aber doch wohl noch mehr dem der Stammform; vielleicht eine gute Unterart!

Lingamius hardwickei baltistani O. Bang-Haas

Zugänge: Chitral, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂; Kala-Drosch, Chitral 1 ♀, ex c. Kotzsch; Tschradoog, Chitral 1 ♀.

Sie zeigen den Habitus der früher aufgeführten Stücke.

Lingamius hardwickei doubounniensis Eisner

Hier habe ich vorläufig eingereiht: Barai-Nala, Krichen-Gunga Valley, N. E. Kaschmir 2 ♂ 1 ♀.

Die ♂ zeigen indessen mehr den Habitus der Stammform; das kleine ♀ ähnelt einem ♀ der f. *correctus* Bryk.

Lingamius hardwickei albicans Fruhstorfer

Zugänge: Bhutan 1 ♂; Pä-La, Tibet centr., f. *minusculus* n.c. + *medionigroocellata* n.c. 1 ♂; Kashong-La, Tibet merid. 1 ♀; Sikkim 1 ♂ 1 ♀, f. *medionigroocellata* n.c. 4 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀, leg. Schmid; Yadang 1 ♀, leg. Schmid; Rongsha, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀, leg. Schmid; Sase 1 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Schmid; Sikkim, f. *ocelloextincta* n.c. 1 ♂; Gnatong, f. *ocelloextincta* n.c. 1 ♂, f. *medioextinctoocellata* n.c. 1 ♂; Sikkim, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, Chumbi-Valley, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂; Kambadzong 3 ♂; Gnatong 1 ♀; Sikkim ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀ (16 mm); Tungar, Sikkim, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂; Gnatong 2 ♀; Tsari, Bimbila, Tibet mer. 2 ♂, ex c. British Museum.

Die Diagnose in 1958 (Parn. Nov. xxi: 89) sei dahingehend ergänzt: Submarginale des Vorderflügels der ♂ häufig hinten in einzelne Flecke aufgelöst. Marginale des Hinterflügels selten angedeutet. Augenflecke neigen stark zur Verschwärzung, wie aus der Aufführung der formae zu ersehen ist. Die angegebene Grösse von 23-29 mm für ♂ ♀ gilt wohl für den Durchschnitt, doch treten oft viel kleinere Exemplare auf.

Lingamius hardwickei viridicans Fruhstorfer

Zugänge: Chumbi-Valley 1 ♂; Kambadzong, f. *quadripicta* n.c. + *biexcelsior* n.c. 1 ♀; Chumbi-Valley 1 ♂ 1 ♀; Phari-Yong, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂; Sase, Sikkim 1 ♀; Kambadzong 1 ♂, f. *minusculus* n.c. + *medionigroocellata* n.c. 1 ♂; Sikkim 1 ♂; Yatung, f. *atroguttata* Bryk + *ocelloconjuncta* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. 1 ♂, f. *ampliusrubroanalis* n.c. 2 ♀; Phari-Yong 1 ♀; Chumbi-Valley, f. *quadripicta* n.c. + *grundi* n.c. 1 ♀; Gnatong 1 ♂.

Sie geben zu neuen Bemerkungen keinen Anlass. Es sei indessen auf die Formenbildung in gleicher Richtung von den Vorjahrspopulationen forma *correctus* Bryk und subsp. *albicans* Fruhstorfer einerseits und *hardwickei hardwickei* J. E. Gray und forma *viridicans* anderseits hingewiesen.

Koramius F. Moore

Koramius szechenyi szechenyi Frivaldzky

Zugänge: Ohne Fundort 2 ♂ 2 ♀; Pamir 1 ♂; Kuku-Nor, f. *rubroanalis*

n.c. 1 ♂ 1 ♀; Amdo, f. *fasciata* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. 1 ♂, f. *tripicta* n.c. 1 ♂, 1 ♂ 1 ♀.

Sie bestätigen die Diagnose von 1958 (Parn. Nov. xxi: 91).

Koramius szechenyi lethe Bryk & Eisner

Zugänge: Nomohun-Pass, Burchan-Buddha-Kette 1 ♀, ex c. Kotzsch; Azia or. 1 ♀.

Sie zeigen den Habitus der Allotype.

Koramius szechenyi eros Bryk & Eisner

Zugang: Heitsuitse 1 ♂.

Koramius szechenyi kansuensis Bryk & Eisner

Zugänge: Hsining, Tatung 1 ♂, f. *inpicta* n.c. 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, ex c. Kotzsch.

Die frühere Diagnose (1958, Parn. Nov. xxi: 93) sei dahingehend berichtigt, dass der Vorderrand des Vorderflügels überwiegend beim ♀ ungekörnt, beim ♂ sehr mässig gekörnt ist.

Koramius szechenyi luminosa O. Bang-Haas

Korrektur: 1958, Parn. Nov. xxi: 94: Nordabhänge 50 km ö, Liang-tschu-fu 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♂, f. *rubrosubmarginata* O. Bang-Haas 1 ♂, f. *inpicta* n.c. 2 ♂, f. *tripicta* n.c. 1 ♂, 1 ♀.

Koramius szechenyi frivaldskyi O. Bang-Haas

Zugang: Liang-tschu-fu 1 ♀.

Koramius szechenyi katares Bryk

Zugang: Batang 1 ♂ 4 ♀ Paratypen, ex c. Höne.

Sie geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Koramius szechenyi fenzeli Bryk

Zugang: Rini-Keka-Pass 1 ♂ Paratype, ex c. Höne.

Koramius szechenyi germanae Austaut

Korrektur: 1958, Parn. Nov. xxi: 97: Sia-Lou 1 ♂ 1 ♀ (nicht 2 ♂).

Zugänge: Hou-Kow, Tibet 2 ♂; Tatsienlou 2 ♂.

Die Diagnose in 1958 (Parn. Nov. xxi: 97) sei dahingehend berichtigt,

dass die Hinterrandsschwärze des ♀ im Durchshnitt nicht ausgedehnter als die des ♂ ist.

Koramius cephalus cephalus Grum-Grshimailo

Die Diagnose von 1958 (Parn. Nov. xxi: 98) sei dahingehend ergänzt, dass die Prachtfärbung der Ozellen gelblich erscheint, wenn diese unterseits stärkere Weisskernung aufweisen als andere Vertreter dieser Unterart.

Koramius cephalus ares Bryk & Eisner

Zugang: Süd-Tatungsche Berge, f. *discopura* n.c. (= Medianzellfleck nicht ausgebildet) 1 ♀, Holotype dieser Form für *K. cephalus* Grum-Grshimailo.

Koramius cephalus sengei O. Bang-Haas

Von den in 1958 (Parn. Nov. xxi: 100) aufgeführten Exemplaren sind abgebildet in 1966 (Zool. Meded., 81: „Parnassiidae-Typen in der Sammlung J. C. Eisner") 1 ♂ Pl. 65 Fig. 8, 1 ♀ Pl. 66 Fig. 1, Iconotypen.

Zugang: Minshan, s. Tauchow 1 ♂ 1 ♀, ex c. Museum München.

Die für die Unterart gegebene Diagnose sei dahingehend ergänzt, bzw. berichtigt, dass einige ♂ dichter beschuppt sind, ihre Hinterrandsschwärze erheblich reduziert ist; sie ähneln *K. cephalus capitalis* Bryk & Eisner. Die Marginale des Vorderflügels ist nicht „sehr breit", vielmehr normal breit ausgebildet. Der Vorderflügel ist vor allem auch unterhalb der unteren Discoidale schwarzbestäubt. Die Submarginale des Hinterflügels ist im oberen Teil in strichformige Flecke aufgelöst, die nur vereinzelt zu Punkten reduziert sind.

Koramius cephalus gehleni Bryk & Eisner

Zugang: Tibet or. 1 ♂, ex c. Oberthür.

Koramius cephalus rileyanus Bryk

Lilung-Valley, 16,500!, S. O. Tibet 1 ♂, ex c. British Museum; Che-La, Ladak-Range 1 ♀, stark schwarz überstäubt, mit kleinen weissgelblichen Ozellen, ex c. Kotzsch.

Bryk hat die Unterart, die er distinct nennt, nach einem Exemplar im British Museum aus Phuse-La, nahe Ronshar-Valley, 16,500!, Tibet, in 1932 (Parn., 2: 20-21) beschrieben. Das angeführte ♂ entspricht seiner Diagnose. Ob das ♀ aus Che-La zu dieser subspecies gehört, wage ich nicht zu entscheiden.

Koramius cephalus maharaja Avinoff

Zugang: Taglang-Pass 2 ♂ 1 ♀ ex c. Staudinger (Tagalang-Pass?!). Sie geben zu Bemerkungen keinen Anlass.

Koramius patricius patricius Niepelt

Zugang: Tianschan 1 ♂.

Es ist kleiner und erheblich schwächer gezeichnet als die früher aufgeführten ♂. Der vorletzte Satz der Diagnose in 1958 (Parn. Nov. xxi: 105) muss lauten: „Subcostalband (nicht Submarginalband) erreicht nicht ganz M 3".

Koramius patricius priamus Bryk

Zugang: Chantengri 1 ♂ 1 ♀.

In der Diagnose 1958 (Parn. Nov. xxi: 105) muss es heissen: „Subcostalband (nicht Submarginalband) sehr breit mit dem viereckigen kräftigen Hinterrandsfleck verbunden". Das ♀ ist sehr ähnlich dem ♂, alle Zeichnungselemente, wie dem Geschlecht eigen, stärker ausgebildet.

Koramius patricius exclamationis Avinoff

Hier habe ich ein dem beschriebenen ♂ aus Korla sehr ähnliches ♂ mit dem Etikett „Pamir" eingereiht, doch bin ich nicht sicher, ob es nicht zu einer *K. delphius* subspecies gehört.

Koramius acdestis acdestis Grum-Grshimailo

Zugänge: Amdo 1 ♂ ex c. Kotzsch; Alp Sinin 2 ♀.

Die Diagnose in 1958 (Parn. Nov. xxi: 106) berichtige ich wie folgt: Die fasciata-Binde muss wohl, besonders vorn, als kräftig angesprochen werden, sich nach dem Hinterrandsfleck zu verjüngend. Der fast viereckig ausgebildete Endzellfleck geht nur ein wenig über die obere Discoidale hinaus, erreicht bei keinem meiner Stücke den Flügelvorderrand. Die Hinterrandsschwärze des ♀ ist gleichstark ausgeprägt, wie die des ♂.

Koramius acdestis vogti O. Bang-Haas

Zugänge: Pullow-montes 1 ♂ Paratype, ex c. Staudinger; Minshan, s. Taochow 1 ♂ 2 ♀, ex c. Museum München, Topotypen, leg. Vogt.

1 ♂ 1 ♀ der Paratypen, ex c. O. Bang-Haas sind in 1966 („Parnassiidae-Typen in der Sammlung J. C. Eisner") Pl. 66 Fig. 5, 6 abgebildet, sind also Iconotypen.

Meiner früheren Diagnose habe ich nichts hinzuzufügen.

Koramius acdestis lampidius Fruhstorfer

Zugang: Dochen, trs. f. *discopura* 1 ♂, ex c. Kotzsch.

Koramius acdestis whitei Bingham

Chukung, Ost-Nepal 3 ♂, leg. W. Dierl.

Eine kleine Unterart (23-24 mm), deren Habitus wohl am besten als der eines kleinen *K. acdestis latonius* Bryk charakterisiert werden kann; die Zeichnungselemente sind die gleichen, bei subsp. *whitei* Bingham proportional der Grösse kleiner.

Koramius acdestis latonius Bryk

Zugänge: Khangma 1 ♀; Gyantse 1 ♂.

Sie werfen meine Diagnose in 1958 (Parn. Nov. xxi: 110) um, wenn die Fundorte zuverlässig sind. Das ♀ zeigt eine sehr dünne Submarginale im Vorderflügel, ähnelt sonst aber einem ♀ von *K. acdestis macdonaldi* Rothschild, das ♂ hat einen hellen Vorderflügel, gleicht einem ♂ von *K. acdestis felix* Eisner. Wahrscheinlich wird systematisches Studium der tibetanischen *acdestis*-Unterarten ergeben, dass verschiedene davon aufgestellte Synonyma sind.

Koramius acdestis macdonaldi Rothschild

Zugang: Yatung, f. *grundi* n.c. 1 ♂, 1 ♀, ex c. Rothschild, Ideotypen.

Die frühere Diagnose bestätigend, beziehe ich mich auf die vorstehende Äusserung.

Koramius acdestis felix Eisner

Zugänge: Samandha, S. O. Tibet, 1 ♂ 1 ♀ Paratypen (auch die früher aufgeführten 3 ♂ 3 ♀ sind Paratypen); Karo-La, 1 ♀ Ideotype, ex c. British-Museum.

Sie geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Koramius acdestis pundit Avinoff

Zugang: Kambadzong 1 ♂ 1 ♀, ex c. Dürck.

Sie bestätigen meine Diagnose in 1958 (Parn. Nov. xxi: 110).

Koramius acdestis peeblesi Bryk

Zugang: Phari-Young 1 ♀, ex c. Staudinger.

In Berichtigung der Diagnose in 1958 (Parn. Nov. xxi: 111) sei bemerkt,

dass das Rot der Ozellen eher als etwas matter als bei anderen *acdestis*-Unterarten, nicht als tiefrot angesprochen werden kann. Die Unterart kann am besten als kleine Ausgabe der vorstehend behandelten subspecies charakterisiert werden.

Koramius acdestis rupshuana Avinoff

Zugänge: Zarra, Tagalang-Pass 1 ♀, ex c. Staudinger, Topotype.

Es gibt zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass; indessen muss in der Diagnose 1958 (Parn. Nov. xxi: 112) ein Druckfehler berichtigt werden. Das Ende des Satzes alinea 11 muss lauten: „von der in der Regel vorn nur ein kurzer Streifen, hinten eine kleine Randozelle ausgebildet ist".

Koramius acdestis ladakensis Avinoff

Zugang: Unter-Ladak 1 ♂, ex c. Kotzsch.

Es ist ebenso wie das aufgeführte ♀ grösser als die Serie aus der Tschangtschen-mo Kette, die trotz der geografischen Lage, wahrsheinlich doch zu subsp. *rupshuana* Avinoff gehören. Indessen wird eine systematische Untersuchung von ausreichendem Material ergeben müssen, ob die beiden Unterarten und auch die nachstehende sich als subspecies bonae werden aufrecht erhalten lassen.

Interessant ist der einheitlich lichtere Habitus der indischen *acdestis*-Unterarten gegenüber dem der Tibet subspecies.

Koramius acdestis peschkei Eisner

Zugang: La Songa 1 ♀, ex c. Peschke.

Sie gleicht der Allotype.

Koramius delphius delphius Eversmann

Hier habe ich eingereiht: Songaria 2 ♂, deren Habitus weitgehend mit dem früher bei dieser Unterart aufgeführten Stücken übereinstimmt.

Koramius delphius hamiensis O. Bang-Haas

Zugang: Korla 1 ♂.

Koramius delphius constans O. Bang-Haas

Zugänge: ohne Fundort 1 ♀; Chantengri 1 ♂ 1 ♀ Paratypen, ex c. O. Bang-Haas.

Sie geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Koramius delphius candidatus O. Bang-Haas

Zugänge: Juldus Tal 1 ♂ 1 ♀; Kuldja 1 ♀; Little Kisil-su, trs. f. *nigroocellata* n.c. 1 ♀; Juldus 1 ♀; ohne Fundort 1 ♀.

Sie bestätigen die für diese Unterart gegebene Diagnose.

Koramius delphius menander Hemming

Zugänge: Zailliski-Ala-Tau 3 ♂ 3 ♀, leg. Sedych; Ingiltschek, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂; Terskei-Ala-Tau 3 ♂ 2 ♀, leg. Tzvetajev; Kaska-su, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♀; Dolon-Pass, n.w. von Naryn, 2 ♂ 1 ♀ leg. Tzvetajev.

Sie zeigen die gleiche Variabilität des Habitus, wie die in 1958 (Parn. Nov. xxii: 131) aufgeführten Exemplare. Mir kommen indessen Zweifel, ob nicht einige dieser Stücke zu der folgenden Unterart gehören.

Koramius delphius pulchra Eisner

Da die Reihenfolge verändert ist, führe ich alle in meiner Sammlung befindlichen Stücke, inclusiv der Zugänge, erneut auf:

Kok-Bulak, Kungei-Ala-Tau ♀ Holotype, abgebildet in 1966 (Typen in der Sammlung J. C. Eisner) Pl. 66 fig. 8, ♂ Allotype Pl. 67 fig. 1, f. *albooccellata* n.c. ♂ Holotype Pl. 67 fig. 2, f. *albocentrata* n.c. ♂ Holotype Pl. 67 fig. 3, f. *nigroocellata* n.c. Pl. 67 fig. 4, 10♂, f. *flavoocellata* n.c. 6♂, f. *alboocellata* n.c. 1 ♂, 4 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 5 ♂, f. *halteres* n.c. + *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 12 ♂, alle der f. *styx* Staudinger angehörend, f. *satanas* Staudinger (= total melahyalin) 7 ♂, hellere Form 12 ♂, asymmetrisch gezeichnet 1 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 5♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 3♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 2♂, f. *tripicta* n.c. 1 ♂, f. *ampliusocellulata* n.c. 1 ♂, f. *halteres* n.c. 1 ♂, f. *grundi* n.c. 1 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. + *alboocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♂, 1 ♀; dunkle Form 8 ♀, f. *flavoocellata* n.c. 4 ♀, f. *miniusculus* n.c. + *flavoocellata* n.c. 1 ♀, f. *albopupillata* n.c. 2 ♀, f. *minusculus* n.c. 1♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀, f. *satanas* Staudinger 3 ♀, f. *ornata* n.c. 2 ♀, hellere Form 6 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *alboocellata* n.c. 2 ♀, f. *alboocellata* n.c. + *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 2 ♀, f. *inversa* n.c. 3 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, alle Paratypen, dunkle Form 2 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, trs. f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *halteres* n.c. + *alboocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀ Ideotypen; Naryn (patria?), trs. f. *nox* Niepelt, 1 ♂ gehört zweifellos zu dieser Unterart.

Ich beschränke mich darauf, auf das in 1939 (Parn., 6: 58) und in 1958 (Parn. Nov. xxii: 133) über die Unterart Gesagte hinzuweisen. Hinzufügen möchte ich lediglich, dass ich die starke Verschwärzung auf warme, feuchte Luft glaube zurückführen zu dürfen, die vom Issykul-See die Abhänge des Kungei-Ala-Tau hinaufsteigt.

Koramius delphius karascharica O. Bang-Haas

Kutscha-Montes, Tianshan.

Von den bereits aufgeführten Paratypen ist abgebildet in 1966, „Parnassiidae-Typen in der Sammlung J. C. Eisner": 1♀, Pl. 67 fig. 5, Iconotype.

Zugänge: Chantengri, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 2 ♂; Kutscha-Montes, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♀; ohne Fundort, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀.

Sie sind kleiner als die Paratypen, sonst weisen sie aber die charakteristischen Zeichnungselemente der Unterart auf.

Koramius delphius albulus Honrath

Von den bereits aufgeführten Exemplaren sind in „Parnassiidae-Typen" abgebildet: Gebiet von Naryn: f. *rollei* Eisner 1 ♂, Holotype dieser forma Pl. 67 fig. 6, f. *ernestinae* Eisner 1 ♂, Holotype Pl. 67 fig. 7, ♀ Allotype Pl. 67 fig. 8.

Zugänge: Naryn 2 ♀, f. *arcadica* Bryk 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *marginata* n.c. + *nigroocellata* n.c. 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, f. *subtus-ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *fasciata* n.c. 1 ♂, f. *albopupillata* n.c. 1 ♂ 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. 1 ♂, f. *marginata* n.c. 1 ♂ 1 ♀; Naryn, 3200 m 2 ♂ 3 ♀, f. *ernestinae* n.c. 1 ♀, leg. Tzvetajev, f. *binaria* n.c. 1 ♀, f. *escudei* n.c. 1 ♂, f. *ernestinae* n.c. + *flavoocellata* n.c. 1 ♀, trs. f. *nigroocellata* n.c. 1 ♀ (Patria?); Terskei-Ala-Tau 1 ♂, f. *halteres* n.c. 1 ♂, leg. Tzvetajev, geben zu weitern Bemerkungen keinen Anlass.

Die in 1958 (Parn. Nov. xxii: 135) aufgeführten 2 ♂ f. *styx* Staudinger gehören wahrscheinlich zu subsp. *pulchra* Eisner (patria dubia!).

Koramius delphius kasakstana O. Bang-Haas

Zugänge: ohne Fundort 1 ♀; Aulie-Ata 2 ♂ 1 ♀, f. *costalis-extincta* n.c. 2 ♀; Fergana 1 ♀; Syr-Darja 1 ♂.

Alle zeigen die Merkmale der gegebenen Diagnose.

Koramius delphius namanganus Staudinger

Zugang: Namangan, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. 1 ♂, 2 ♂ 2 ♀.

Bezugnehmend auf meine Ausführungen in 1958 (Parn. Nov. xxii: 135) glaube ich doch diese Unterart wie folgt charakterisieren zu können. Klein bis mittelgross, mit schütterem Flügelfond. Glasbinden bei ♂ und ♀ auf beiden Flügeln gut bis zum Hinterrand entwickelt, die lunulae-Zone einengend bis verdrängend. Ozellen klein, dünn schwarzumringt. Die Prachtfarbe gelblich- bis zinnoberrot. Fasciata-Binde in beiden Geschlechtern gut aus-

geprägt. Die vorderen Analflecke häufig rotpigmentiert, ein dritter Fleck oft vorhanden. Hinterrandsschwärze tief, erreicht die Analzone, greift um den Discus und überdeckt diesen fast völlig.

Verschiedene der früher unter dieser Unterart aufgeführten Exemplare gehören wahrscheinlich zu einer anderen subspecies.

Koramius delphius maximinus Staudinger

Zugänge: Tsingan, Kirgistan, f. *albopupillata* n.c. 1 ♂; Namangan? 1 ♀; Mt. Tschatkol bei Tshinigal, Taschkent 3 ♂, leg. Tzvetajev.

Der Diagnose in 1958 (Parn. Nov. xxii: 137) habe ich nichts hinzuzufügen, möchte aber auf die Fundorte Talas-Ala-Tau hinweisen; die betreffenden Exemplare gehören indessen ohne Zweifel dieser Unterart an.

Koramius delphius infernalis Elwes

Zugänge: Karategin? 1 ♂; Alai 1 ♂ 1 ♀, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♀, ex c. O. Bang-Haas; Alpen von Osch 1 ♂ 3 ♀; Alai 1 ♂ 1 ♀, 1 ♂ 1 ♀, 3 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀ ex c. Korb, 1 ♂; Kaschgar 1 ♂ (Topotypus von *K. delphius dolabella* Verity); Alai 1 ♂ 2 ♀, f. *nigroocellata* n.c. (patria dubia!) 1 ♂, 1 ♀.

Die gegebene Diagnose ist dahingehend zu ergänzen, dass der Mittelzellfleck häufig auch schmal ist und nicht immer die untere Discoidale erreicht.

Koramius delphius interjecta Verity

Korrektur: 1958, Parn. Nov. xxii: 139: Alai, f. *binaria* n.c. 2 ♂ (nicht 1 ♂). Paratypen; Karategin 4 ♂ (nicht 3 ♂).

Zugänge: Transalai 1 ♂, f. *halteres* n.c. 1 ♂; Karategin 1 ♂ 1 ♀; Ispajran 1 ♂ 1 ♀; Samarkand 1 ♀; Margelan, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂; Sarafschan? 1 ♀; Transalai, trs. f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 3 ♂; ohne Fundort, f. *binaria* n.c. + *nigroocellata* n.c. 1 ♂.

Sie geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Koramius delphius illustris Grum-Grshimailo

Zugänge: Karategin 1 ♀; Pamir, f. *binaria* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Transalai 1 ♀; Pamir 1 ♂ 1 ♀; Fergana, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♀; Kysil-Art-Pass 1 ♀; Pamir, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂; Aram-Kungei, Transalai 1 ♂ 1 ♀, 1 ♂ Ideotype, ex c. Grum-Grshimailo; Pamir (patria dubia), f. *halteres* n.c. 1 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Alai 1 ♂ 1 ♀, f. *medionigrodivisoocellata* n.c. 1 ♀.

Bezüglich der Einordnung der Exemplare in die drei letzt behandelten

Unterarten kann ich nur noch einmal auf die Unzuverlässigkeit der Fundorte hinweisen. Wahrscheinlich wird die Unterteilung aufgrund gleichartiger Höhenbiotope zu erfolgen haben, wozu ausreichendes Materials mit genauen Fundortdaten erforderlich ist.

Koramius delphius pontifex Bryk & Eisner

Das Allotype ♂ vom Kaindy-Pass, Transalai ist abgebildet in „Typen der Sammlung J. C. Eisner" Pl. 68 fig. 1. Hier habe ich provisorisch eingeordnet:

Transalai 1 ♂, dass in der Zeichnung der Allotype ähnelt.

Koramius delphius staudingeri A. Bang-Haas

Zugänge: Sarafschan, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♂ 3 ♀; Samarkand 1 ♂ 1 ♀; Dukdan, Sarafschan, trs. f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂; Sarafschan, trs. f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂; Sibiria! 1 ♀; Samarkand 1 ♀.

Die Beschreibung in 1959 (Parn. Nov. xxiii: 143) ist dahin zu ergänzen, dass auch ♂ und ♀ auftreten, bei denen die Verschwärzung zwischen Subcostalband und Hinterrandsfleck und längs der unteren Discoidale mehr oder weniger reduziert ist.

Koramius delphius hissaricus Eisner

Ansob-Pass (nicht Ansol), Hissar-Gebirge 1 ♀ Holotype, 1 ♂ Allotype, f. *inversa* n.c. 1 ♀, 1 ♂, abgebildet 1968 (Parn. Nov. xliii, Pl. 1 fig. 3-6), 5 ♀, 5 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♂, f. *inversa* n.c. + *medionigrodivisoocellata* n.c. 1 ♂, alle Paratypen; Hissar-Gebirge 1 ♂ 1 ♀ Ideotypen; Umgebung Hissar-Gebirge 1 ♀; Dus-Bon 1 ♀; Hissar-Gebirge 1 ♀; Ansob-Pass, Hissar-Gebirge 6 ♂ 5 ♀, f. *inversa* n.c. 6 ♂, Topotypen leg. Tzvetajev. Beide ♀ Hissar-Gebirge und Dus-Bon sind grösser als die der Typenserie, zeigen aber sonst die Merkmale der Unterart, wie sie in 1968 (Parn. Nov. xliii: 13) beschrieben sind. Die letzte Serie, die ich von Herrn Tzvetajev erhielt, bestätigt meine Diagnose dieser subspecies bona, die ich dahingehend ergänze, dass die hellen ♀ vorherrschen, die ♂ die Entwicklung von der dunkleren Form zu der, die ich als „f. *inversa*" aufgeführt habe, zeigen.

Die folgende Unterart steht dieser wohl am nächsten.

Koramius delphius darvasica Avinoff

Der Autor hat diese Unterart nach einem von Hohlbeck in den Bergen

von Darwas erbeutetem ♀ in 1915 (Trans. Ent. Soc. London, 1915: 358) beschrieben und auf Pl. 54 fig. 7 abgebildet.

Zu dieser Unterart ziehe ich die mir vorliegenden:

Visharvi-Pass, Darwas-Mts., 1 ♂ Allotype, 1 ♂ Paratype, leg. Tzvetajev.

Die Allotype gleicht weitgehend den inversen ♂ der vorbehandelten Unterart, die Paratype zeigt erheblich dunklere, markantere Zeichnungselemente, ähnelt mehr den ♂ der folgenden Unterart. Siehe Abbildungen.

Vorläufig habe ich hier noch eingereiht: Buchara 1 ♂, ex c. Bartel.

Koramius delphius hodja Avinoff

Von den in 1959 (Parn. Nov. xxiii: 144) aufgeführten Exemplaren aus Hodja Barku ist ein ♀ abgebildet in „Typen der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 68 fig. 2, Iconotype.

Zugänge: Hodja Barku 1 ♀, f. *binaria* n.c. + *medionigroocellata* n.c. 1 ♂.

Zu dieser Unterart gehören wohl auch: Ljagarda Mardo, Hissar Mts. 1 ♂, trs. f. *nigroocellata* n.c. 1 ♀ (Leider fehlt hier eine Höhenangabe); den Fangplatz habe ich auf meinen Karten nicht finden können; „Hissar Mts" ist häufig eine vage Ortsbestimmung.

Meiner Diagnose habe ich nichts hinzuzufügen.

Koramius delphius cardinalis Grum-Grshimailo

Dombratschi, Buchara, f. *lacrimans* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. + *primorubroanalis* n.c. abgebildet in „Typen der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 68 fig. 3.

Zugänge: Gebirge Peter der Grosse, f. *ocellorubroconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀; Kars-Pass, Shiva Mts., Badakstan 5 ♂, leg. Wyatt; Gardan i Kaftar 1 ♂ 1 ♀; Dombratschi 1 ♂ 1 ♀; Visharvi-Pass, Darwas 4 ♂ 1 ♀, leg. Tzvetajev; Gardan i Kaftar 3 ♂ 1 ♀, f. *ocellorubroconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, ohne conjuncta-Steg 1 ♀; Ganischou, Gebirge Peter der Grosse 10 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 6 ♀, ohne conjuncta-Steg 1 ♀.

Sie bestätigen die Merkmale dieser distincten Unterart.

Koramius delphius abramovi O. Bang-Haas

Zugang: Schahidulla 3 ♂ 1 ♀, Ideotypen, ex c. O. Bang-Haas.

Sie zeigen den sehr einheitlichen Habitus dieser Unterart.

Koramius delphius imitator Bryk & Eisner

Beik-Pass ♀ Holotype, ♂ Allotype abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 68 fig. 4-5.

Zugang: Beik-Pass 1 ♂ 1 ♀ sind etwas stärker gezeichnet als die Typen; Marginale des Hinterflügels etwas breiter; Grösse übereinstimmend. (Mein ♂ ♀ *K. delphius hunza* Grum-Grshimailo ist grösser).

Koramius delphius chitralica Verity

Zugang: Shandur-Pass 1 ♀.

Koramius delphius tytlerianus Bryk & Eisner

Yasin, Chitral ♀ Holotype abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner" Pl. 68 fig. 6.

Zugänge: Yasin, f. *ocelloextincta* n.c. 1 ♀; Ishkamun? 1 ♀; Ishkuman Agost 13 ♂ 2 ♀, leg. F. Schmid; Bangol Pass 2 ♂, leg. Evans.

Sie bestätigen die gegebene Diagnose und demzufolge, dass es sich um eine subspecies bona, keine Individualform von *K. delphius hunza* Grum-Grshimailo handelt.

Koramius delphius ruth Kotzsch

Zugänge: Nuksan-Pass, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂ Paratype, ex c. Kotzsch; Anjuman Pass, N. O. Afghanistan 1 ♂ 1 ♀, leg. Ebert, 5 ♂ 1 ♀ leg. Wyatt; Baja Kuran, Badakshan 2 ♂ 2 ♀, leg. Dr. Omoto; Salang-Pass, north slope, Afghanistan 3 ♂ 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♂ 1 ♀ (24 bzw. 22 mm).

Sie geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass, bis auf die letztgenannten Exemplare, die kleiner als die Typenserie sind, mit stärkeren, klareren Zeichnungselementen.

Koramius delphius kohibaba Clench & Shoumatoff

Das in 1959 (Parn. Nov. xxiii: 150) erwähnte ♂ ♀ Paratypen ist inzwischen abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 68 fig. 7-8, die deutlich zeigen, dass meine erste Äusserung unzutreffend ist, die Anmerkung unter 1) die charakteristische Erscheinungsform dieser distincten Unterart besser wiedergibt.

Koramius delphius affinis Eisner & Peschke

Zugang: Doubounni-Mts., f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, Paratype.

Koramius delphius shigarensis O. Bang-Haas

Von den früher aufgeführten Paratypen Exemplaren sind 1 ♂ 1 ♀ von Shigar abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 99 fig. 1-2, Iconotypen.

Zugang: Shigar, Baltistan, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂ Paratype, ex c. O. Bang-Haas.

Der Diagnose in 1959 (Parn. Nov. xxiii: 151) habe ich nichts hinzuzufügen.

Koramius delphius workmanni Avinoff

Abgebildet sind in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner": Saltoro-Mts., Haidi, Baltistan 1 ♂ Ikonotype, 1 ♂ f. *interfasciata* O. Bang-Haas, Pl. 69 fig. 3-4.

Koramius delphius mamaievi O. Bang-Haas

Zugänge: Dumkhar, Ladak-Kette, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂; Sham-Chalsi, trs. f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, beide ex c. O. Bang-Haas.

Sie bestätigen die Merkmale der Unterart.

Koramius delphius stenosemus Honrath

Zugänge: Rohtang Pass, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *costalisextinctoocellata* n.c. 1 ♀, 1 ♂ 1 ♀; Kutie-Pass 1 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂.

Die Diagnose in 1959 (Parn. Nov. xxiii: 154) möchte ich dahingehend richtigstellen, dass die Körnung von Vorderrand und Wurzel des Vorderflügels doch ziemlich gut ausgeprägt ist.

Koramius delphius divinus Bryk & Eisner

Rupshu ♂ Holotype ist abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 69 fig. 5.

Koramius delphius (stoliczkanus) nicevillei Avinoff

Davon befinden sich in meiner Sammlung:

Burzil-Pass 3 ♂ 1 ♀, f. *costalisrubroocellata* n.c. (= Costalauge mit rotem Kern) 2 ♀, 1 ♂ 1 ♀, alle Para- und Topotypen, 2 ♀, f. *cardinalina* Avinoff 1 ♂.

Die Diagnose in 1959 (Parn. Nov. xxiii: 156) sei dahingehend berichtigt, dass die fasciata-Binde zwar ungleich stark entwickelt ist, indessen doch nicht als reduziert bezeichnet werden kann.

Koramius delphius rileyi Tytler

Zugänge: Katawai, N. W. Frontier Province, Pakistan, 16500' 1 ♂ 8 ♀, leg. F. Schmid; Rupal-Valley, Astor 1 ♂ Topotype, ex c. British Museum.

Die Diagnose des Autors ist recht spärlich gehalten. Die Serie aus Katawai stimmt mit den Tytler'schen Abbildungen gut überein; ohne sicher zu sein, dass ihr Habitus den der Typenserie aus dem Rupal-Valley, Astor, bestätigt — das oben erwähnte ♀ von diesem Fundplatz ist kleiner — glaube ich doch, auf meine Diagnose in 1963 (Parn. Nov. xxxiii: 289) hinweisen zu können, mit dem Hinzufügen, dass die Prachtfarbe matter als bei subsp. *nicevillei* ist.

Koramius delphius atkinsoni Moore

Zugänge: High Mts. of Kulu 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♂; Pirpignal 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, Topotypen; Ludarwas Ganj, n. Sonamarg 5 ♂, f. *nigroanalis* n.c. 1 ♂, 2 ♀, leg. Wyatt; Vojvan, Pantsal-Pass, n. Amarnath 2 ♂ 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, leg. Wyatt.

Der Diagnose in 1959 (Parn. Nov. xxiii: 157) habe ich hinzuzufügen, dass ein dritter Analfleck in beiden Geschlechtern zwar überwiegend, indessen nicht immer entwickelt ist.

Koramius delphius davidi Eisner

Bura-Deosai, Baltistan 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, 2 ♂, f. *costalisextinctoocellata* n.c. 1 ♂ 2 ♀, 1 ♀; Shigar, Baltistan, f. *costalisextinctoocellata* n.c. 3 ♂, 1 ♀, f. *halteres* n.c. + *costalisextinctoocellata* n.c. 1 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀; Kapalu, Baltistan, f. *costalisextinctoocellata* n.c. 1 ♂ 2 ♀, f. *halteres* n.c. 1 ♀, alle Paratypen.

Ich verweise auf die Beschreibung in 1971 (Parn. Nov. xlvii: 88) und die Abbildungen ibidem Pl. 1, ♂ Holotype, ♀ Allotype.

Koramius delphius beate Eisner

Bei dieser Unterart sind eingereiht:

Tachmachig-Pass, s. Chalsi, Ladak 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype (abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 69 fig. 6, ♂, fig. 7, ♀), 3 ♂, 1 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. (= Costalauge als kleiner schwarzer Fleck erhalten) 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *ampliusrubroanalis* n.c. 2 ♂, f. *discocircumcincta* Eisner, (= *orbifer* n.c.) 1 ♂ Holotype, 1 ♂ Paratype, 1 ♀, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♀; Chalsi, Ladak 2 ♂ 2 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Leh 1 ♂; Potu-La-Pass 5 ♂ 1 ♀, f. *costalisnigroocellata* n.c. 2 ♂, f. *ampliusrubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *philipsi* Eisner, (= *tenuicincta* n.c. extrem) 1 ♀ Holotype (abgebildet ibidem Pl. 69 fig. 8); Kargil 3 ♂, f. *philipsi* Eisner + *ampliusrubroanalis* n.c. 1 ♂ Paratype, 5 ♀, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, f. *ampliusrubroanalis* n.c. 1 ♀ Holotype, f. *quadripicta* n.c. 1 ♀; Ladak-Kette n. Chalsi 1 ♂.

Auf die Diagnose in 1959 (Parn. Nov. xxiii: 158) hinweisend, hebe ich noch einmal die charakteristischen Merkmale dieser Unterart hervor: sehr kräftige Zellflecke, Verdrängung von Hinterrandsfleck und Costalozelle, intensive Prachtfärbung des grossen, sehr dünn schwarzumrandeten Medianauges, sowie der Analflecke, von denen häufig sogar ein dritter, selbst bei den ♂ Rotpigmentierung aufweist.

Koramius delphius zanskarica O. Bang-Haas

Von den früher aufgeführten Exemplaren sind in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", abgebildet 1 ♂ 1 ♀ Paratypen Pl. 70 fig. 1, ♂, 2, ♀, und *complexa* Eisner, 1 ♀, fig. 3.

Zugänge: Wardwan, Dzanskar-Kette 1 ♂, früher bei subsp. *beate* Eisner, aufgeführt; Koun-Noun, Dzanskar-Kette 2 ♂, f. *extinctoocellata* n.c. + *halteres* n.c. 1 ♂ (abgebildet ibidem Pl. 70 fig. 4), 2 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀, Nira, f. *extinctoocellata* n.c. + *nigroanalis* n.c. 1 ♂.

Sie geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Koramius delphius spitiensis O. Bang-Haas

Zugang: Chumurti, String-Pass 1 ♂.

Koramius delphius gracilis Bryk & Eisner

Rohtang-Pass, Kangra ♂ Allotype, abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 70 fig. 5.

Koramius delphius thomas Eisner

(Parn, 6 (nicht 2): 43).

Sasser Pass, Karakorum ♂ Holotype, ♀ Allotype, abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 70 fig. 6, ♂, fig. 7, ♀.

Koramius delphius tenuis Bryk & Eisner

(= *K. delphius stoliczkanus* Felder)

Taglang-Pass ♂ Holotype, ♀ Allotype, abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 70 fig. 8, ♂, fig. 9, ♀.

Subsp. *tenuis* ist wahrscheinlich doch mindestens eine gute natio. Die Serie meiner Sammlung ist im Durchschnitt kleiner und auch mit kleineren Ozellen als typische *K. delphius stoliczkanus* Felder.

Koramius delphius paragensis Eisner

Parang Pass, Spiti sept. 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 70 fig. 10, ♂ fig. 11, ♀.

Zugang: Parang Pass 1 ♀.

Die fünf letztgenannten Unterarten stehen einander sehr nahe. Vergleich grosser Serien verschiedener Flugjahre wird ergeben müssen, ob es sich um subspecies bonae handelt.

Tadumia F. Moore

Tadumia acco acco Gray

Kar-Todma, Kumaon 1 ♀, leg. F. Schmid.

Es ist kleiner als die mir vorliegenden ♀ der folgenden Unterart, mit entsprechend auch kleiner, bzw. schmaler ausgeprägten Zeichnungselementen. Die Vorderflügelwurzel ist stärker schwarzgekörnt, die sehr schmale Marginale des Hinterflügels continuierlich ausgebildet; Analband zweizellig.

Tadumia acco pundjabensis O. Bang-Haas

Zugang: Thum-Thum-Thang 2 ♀ Paratypen, ex c. O. Bang-Haas.

Die Diagnose in 1959 (Parn. Nov. xxiv: 166) sei dahingehend berichtigt, dass die Submarginale im Hinterflügel der ♀ nicht schwächer, vielmehr stärker als die der ♂ ausgeprägt ist.

Tadumia acco chumurtiensis O. Bang-Haas

Chumurti, Shilang 1 ♀ Paratype und Iconotype ist abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 70 fig. 12.

Zugänge: Chumurti 1 ♀ Paratype, ex c. O. Bang-Haas; Bara-Lacha-Pass 1 ♀, ex c. Kotzsch; Tibu 1 ♂; Chumurti, f. *minusculus* n.c. 1 ♀; Tibet?, trs. f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂.

Sie bestätigen den Habitus der Paratypen und die gegebene Diagnose.

Tadumia acco tagalangi O. Bang-Haas

Ein in 1959 (Parn. Nov. xxiv: 167) angeführtes ♀ Paratype vom Taga-Lang-Pass ist abgebildet als Iconotype in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 71 fig. 1.

Zugang: Taga-Lang-Pass, trs. f. *ocellorubroconjuncta* n.c. 1 ♂.

Tadumia acco transhimalayensis Eisner

Abgebildet sind: Demtschock, Grenze Rupshu-Tibet ♂ Holotype, ♀ Allotype in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 71 fig. 2, ♂, fig. 3, ♀.

Tadumia acco punctata Tytler

Zugang: Tschang-Tschen-Mo-Kette 1 ♂, ex c. Kotzsch.

Es ist stärker gezeichnet als das ♂ vom Marsimik-Pass, gestattet natürlich aber keineswegs eine Diagnose für diese Unterart zu geben.

Tadumia acco hampsoni Avinoff

Zugänge: Sasser-Pass 1 ♂ 1 ♀, ex c. Kotzsch; N. W. Karakorum, f. *minusculus* n.c. 1 ♀.

Während das letztgenannte ♀ dem in 1959 (Parn. Nov. xxiv: 168) bei dieser Unterart aufgeführten ♀ ex c. Mc. Arthur ähnelt, zeigen das ♂ ♀ vom Sasser-Pass den gleichen Habitus wie die bereits von dort erwähnten Exemplare.

Wahrscheinlich beherbergt das Gebiet mehrere Unterarten. Möglicherweise ist die Unterart aber auch ein Synonym von *T. acco-punctata* Tytler.

Tadumia acco gemmifer Fruhstorfer

Abgebildet das ♂ f. *nigroocellata* n.c. von Sikkim in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 71 fig. 5.

Zugänge: Thung-La 1 ♂ 1 ♀; Khangma 1 ♀; Dochen 1 ♂; Kyang-Yong-La 1 ♀; Thung-La 1 ♀; Chela, Ladak-Kette, alle Tibet ex c. British Museum und c. Kotzsch.

Die früher gegebene Diagnose ist dahingehend zu ergänzen, dass der ocelloconjuncta-Zustand überwiegend ausgebildet ist.

Das ♀ aus Chela ist grösser mit entsprechend grösseren Zeichnungselementen.

Tadumia acco mirabilis O. Bang-Haas

Zugänge: Dochen-La 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, f. *nigroocellata* n.c. 2 ♂; Char-chu-Valley, Tibet mer. 1 ♀, ex c. British Museum und c. Kotzsch.

Ich kann angesichts der grossen Variabilität des spärlichen Materials lediglich auf die Ausführungen in 1959 (Parn. Nov. xxiv: 169) verweisen.

Tadumia acco baileyi South

Zugang: Litang 1 ♂ ex c. British Museum, 1 ♂ ex c. Reitter (Steyl?), Topotypen.

Meine Diagnose in 1959 (Parn. Nov. xxiv: 170) muss mit allem Vorbehalt gelesen werden, ist wahrscheinlich nur eine Beschreibung der zwei erwähnten Exemplare dieser Unterart. Zwei Merkmale seien berichtigt: Die Zellflecke sind kräftig, auch der Mittelfleck erreicht die untere Discoidale. Zwei meiner Exemplare weisen deutliche Blaukernung der beiden unteren Subcostalflecke des Hinterflügels auf, die auf die intermediäre Stellung der

Unterart zwischenen Vertretern von *T. acco* Gray und der folgenden subspecies hinweisen; dies ist auch, was die Grösse betrifft, der Fall.

Tadumia acco przewalskii Alpheraky

Zugang: Zaidam, Burchan-Buddha-Kette 1 ♂ 1 ♀ Topotypen, ex c. Museum in Zürich; Burchan-Buddha-Kette 1 ♂ 1 ♀, ex c. Kotzsch.

Meine kurze Diagnose in 1959 (Parn. Nov. xxiv: 171) möchte ich dahin ergänzen, dass der Flügelschnitt rundlicher ist. Hinterrandsschwärze viel weniger ausgebreitet als bei den vorstehend behandelten *T. acco* Gray Unterarten.

Tadumia acco (przewalskii) rothschildiana Bryk

Zugang: Zwischen Hadja Tungo und Hadja La 1 ♀, ex c. Tring.

Es gehört der von Bryk beschriebenen digryphen ♀-Form an.

Tadumia acco hannyngtoni Avinoff

In meiner Sammlung befinden sich ex c. British Museum und c. Tring, Phari-Yong 1 ♂ 3 ♀; Chumbi-Valley 1 ♂ 1 ♀ und von

Tadumia acco (hannyngtoni) liliput Bryk

Kyetrak 1 ♂; Dochen-La 1 ♂ 1 ♀.

Auf meine Ausführungen in 1959 (Parn. Nov. xxiv: 173) hinweisend, kann ich nach Studium der im British Museum befindlichen zahlreichen Exemplare nur wiederholt meiner Ansicht Ausdruck geben, dass subsp. *liliput* Bryk ein Synonym von subsp. *hanningtoni* Avinoff ist.

Tadumia tenedius tenedius Eversmann

Korrektur: 1959, Parn. Nov. xxiv: 174, einzufügen nach Mondy, Sajan-Geb., f. *alboocellata* Eisner 1 ♀ Holotype, f. *tripicta* Eisner 1 ♀ Holotype dieser formae.

Zugänge: Mondy 1 ♂; Amur 1 ♀, f. *tripicta* n.c. 1 ♀; Tunkinsk-Weissgebirge 1 ♂, f. *tripicta* n.c. 1 ♀; Mondy, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♀; Arasungol, Sajan-Geb. 1 ♀; Ussa, Sajan-Geb., f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂; Chara-Daban 1 ♂.

Die Diagnose (ibidem, p. 174) sei dahingehend ergänzt, dass von den erwähnten Verbindungselementen zwischen Analzone und Medianozelle das erste Element als Analband anzusehen ist. Die Zugänge bestätigen die Diagnose.

Tadumia tenedius vulcanus Bryk & Eisner

Abgebildet sind in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Altai ♀ Holotype, ♂ Allotype, Pl. 71 fig. 7, ♀, fig. 6, ♂.

Zugang: Altai 2 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀.

Sie geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Tadumia tenedius sceptica Bryk & Eisner

Abgebildet sind in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", ♀ Holotype, ♂ Allotype, Pl. 71 fig. 9, ♀, fig 8, ♂.

Zugänge: Wilui 2 ♂; Mündung Moma in den Indigirka, Sib. or. 1 ♀; Wilui 1 ♀, 1 ♀ mit abweichenden Zellflecken.

Ich kann mich nicht mehr daran erinnern, ob Bryk und ich den Namen „*sceptica*" gewählt haben, weil wir im Zweifel waren, ob diese Unterart von der nachstehend behandelten wirklich charakteristisch verschiedene Merkmale aufweist. Diesen Zweifel habe ich noch, wenn ich die Variabilitätsbreite der beiden subspecies vergleiche. Subsp. *sceptica* Bryk & Eisner ist indessen im Durchschnitt grösser, die ♀ im Discus, an der Wurzel des Vorderflügels stärker verschwärzt, die ♂ weniger stark gezeichnet. Serien der einzelnen Fluggebiete werden erweisen müssen, ob die Aufspaltung gerechtfertigt ist.

Tadumia tenedius britae Bryk

Zugänge: Tshepiki an der Jana, 50 km s. Werchojan 1 ♂ 1 ♀; Werchojan, Jakutsk-Mts. 1 ♀; Jakutsk 2 ♀; Sredne-Kolymsk 1 ♀ Topotype, ex British Museum.

Ich verweise auf meine Ausführungen weiter oben und in 1959 (Parn. Nov. xxiv: 176).

Tadumia tenedius arctica Eisner

Berge ö. von Werchnosensk 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, Abgebildet 1968, Parn. Nov. xliii Pl. 1 fig. 8, ♂, fig. 7, ♀; beschrieben ibidem, p. 15.

Tadumia simo simo G. R. Gray

Zugang: Kar-Todma, Kumaon 1 ♂ 1 ♀, leg. Schmid, abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 71 fig. 10, ♂, fig. 11, ♀.

Unter Verweisung auf das über die Unterart in 1959 (Parn. Nov. xxiv: 178) Gesagte, muss ich annehmen, dass die beiden Exemplare der Stammform angehören; sie zeigen wohl den spitzen Apex, auch kleine Ozellen,

indessen eine ziemlich breite Submarginale des Vorderflügels, das ♀ auch eine gut ausgeprägte Submarginale des Hinterflügels. Marginale im Vorderflügel schmal, im Hinterflügel nicht entwickelt. ♂ mit zwei kleinen Subcostalflecken, ♀ mit dünnem, kurzem Subcostalband. Zellflecke bescheiden, Hinterrandsschwärze normal ausgebildet.

Tadumia simo peteri O. Bang-Haas

Zugänge: Shiring-Pass 1 ♂ 1 ♀, ex c. Staudinger; Chumurti 1 ♂, ex c. Staudinger; Jung-Jung-Khola, Tibet mer. 1 ♂, trs. f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀ ex c. British Museum.

Sie geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Tadumia simo lanaki Bryk & Eisner

Lanak La, Tibet occ. ♂ Holotype, ♀ Allotype, sind abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 72 fig. 1, ♂, fig. 2, ♀.

Tadumia simo demtchokensis Eisner

Demtchok, Grenze Rupshu-Tibet ♂ Holotype, ♀ Allotype, sind abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 72 fig. 3, ♂, fig. 4, ♀.

Tadumia simo accona Fruhstorfer

Zugänge: Sikkim 1 ♂ 1 ♀, ex c. Fruhstorfer, das ♀ Iconotype, abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 72 fig. 5; Chumbi-Valley 1 ♂.

Sie bestätigen die Diagnose in 1959 (Parn. Nov. xxiv: 179).

Tadumia simo koslovi Verity

Zugang: Orin-nor See, Amdo 1 ♂ 1 ♀, ex c. Kotzsch.

Sie bestätigen den Habitus der schon aufgeführten Exemplare.

Tadumia simo simplicata Stichel

Zugang: Suget-Dawan 1 ♂ 1 ♀.

Sie gehören wohl dieser Unterart an, sind aber etwas stärker gezeichnet als die früher aufgeführten Stücke.

Tadumia simo gylippus Fruhstorfer

Zugang: Aksu 1 ♀.

Tadumia simo simillimus Bryk & Eisner

Zugang: Nohomun-Pass, Burchan-Buddha-Kette 1 ♂ 1 ♀, ex c. Kotzsch.

Eine mittelgrosse, dünnbeschuppte Unterart. Marginale im Vorderflügel schmal, im Hinterflügel sehr schmal; Submarginale auf beiden Flügeln bescheiden entwickelt; Subcostalband dünn, durch eine überwiegend mässige fasciata-Binde mit dem deutlich ausgeprägtem Hinterrandsfleck verbunden; Zellflecke normal ausgebildet. Discus des Vorderflügels der ♀ stark schwarz überstäubt. Ozellen klein, stark schwarzumringt, Prachtfärbung mattrot, häufig durch dünnen Steg verbunden. Analband überwiegend das Medianauge erreichend. Hinterrandsschwärze ausgebreitet bis zur Analzone, einen grossen Teil des Discus überdeckend, ihn indessen nicht umgreifend.

Tadumia simo eos Bryk & Eisner

Weinänpu, Kansu sept. occ., f. *magnifica* Bryk & Eisner ♀, abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 72 fig. 8.

Tadumia simo albifer Eisner

Houtchouhsien, Kansu sept. ♂ Holotype, ♀ Allotype, sind abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 72 fig. 9, ♂, fig. 10, ♀.

Zugänge: Shaendang 1 ♀; Houtchouhsien 1 ♂ 3 ♀; Nordabhänge Liangchofu, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♀, alle Ideotypen ex c. Kotzsch.

Die vier Stücke aus Houtchouhsien sind stärker als die ♂ und ♀ der Typenserie gezeichnet, weisen insbesondere eine gut ausgeprägte Marginale des Hinterflügels auf, sind aber kleiner als ihre *eos*-Brüder und Schwestern.

Tadumia simo dirschi O. Bang-Haas

Korrektur: In meiner Sammlung befinden sich:

50 km s. Liangtschou 6 ♂ 4 ♀ Paratypen, ex c. O. Bang-Haas, von denen abgebildet sind 1 ♂ 1 ♀ Iconotypen in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 72 fig. 11, ♂, fig. 12, ♀.

Ich glaube, dass zwischen dieser und der vorstehend behandelten Unterart kein charakteristischer Unterschied besteht.

Tadumia simo andreji Eisner

Süd-Tatungsche-Berge, Nanshan, f. *rhomboides* Bryk & Eisner, Holotype ♂, abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 72 fig. 13.

Zugang: Tatung 1 ♂ 1 ♀, ex c. Staudinger.

Sie sind etwas kleiner, sonst mit den charakteristischen Zeichnungselementen der Unterart.

Tadumia simo buddenbrocki O. Bang-Haas

Von den bereits aufgeführten Paratypen ex c. O. Bang-Haas sind abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner": Pullow-Mts., Minshan occ. 1 ♂ 1 ♀, Iconotypen, Pl. 72 fig. 14, ♂, fig. 15, ♀.

Zugang: Pullow-Mts. 1 ♂ ex c. O. Bang-Haas, Paratype.

Tadumia simo ganymedes Bryk & Eisner

(*Tadumia simo simoides* O. Bang-Haas)

Bura-Deosai, Baltisan ♂ Holotype, ♀ Allotype sind abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 73 fig. 1, ♂, fig. 2, ♀.

Zugang: Kapalu, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♀, ex c. Kotzsch.

Tadumia simo colosseus O. Bang-Haas

1 ♂ 1 ♀ Paratypen ex c. O. Bang-Haas von Haidi, Saltoro-Mts., Karakorum, Iconotypen, sind abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 73 fig. 3, ♂, fig. 4, ♀.

Zugang: Haidi, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, Paratype ex c. O. Bang-Haas.

Tadumia simo saserensis O. Bang-Haas

Zugang: Sasser-Pass 1 ♀ ex c. Kotzsch gleicht völlig den ♀ der nachstehenden Unterart, sodass die subspecies wohl als deren Synonym anzusehen ist.

Tadumia simo confusa O. Bang-Haas

Zugang: Schahidulla 1 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 3 ♀, Topo- und Ideotypen ex c. O. Bang-Haas.

Sie geben zu neuen Bemerkungen keinen Anlass.

Tadumia simo simulator Staudinger

Zugang: Kysil-Art 2 ♂.

Sie sind grösser als ihre *confusus*-Vettern, mit stärkeren, aber ähnlichen Zeichnungselementen als diese.

Tadumia simo simonius Staudinger

Zugänge: Pamir 1 ♂ 1 ♀; Turkestan 1 ♂ 1 ♀ ex c. Fruhstorfer; Fergana 2 ♂; Transalai 2 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂ (17 mm), 1 ♀.

Die Verschwärzung der Medianozelle habe ich als forma nicht mehr auf-

geführt, da sie ein Merkmal der Unterart ist. Trotz des Wirrwarrs, was die Fundorte betrifft, eine distincte Unterart.

Tadumia simo hohlbecki Avinoff

Zugang: Dschau-Bassar, Alexander-Mts. 1 ♂ 1 ♀ Paratypen.

Tadumia simo candida Avinoff

Zugänge: Juldus 1 ♂; Tianschan 1 ♀.

Tadumia simo pygmaeus A. Bang-Haas

Zugang: Juldus 1 ♂ 1 ♀.

Die charakteristischen Merkmale der beiden letztbehandelten Unterarten und der subsp. *boedromius* Püngeler sind mir angesichts der individuellen Variation und der oberflächlichen Etikettierung nicht deutlich.

Systematisch gesammelte, ausreichende Serien werden nötig sein, um die Beschreibungen, bzw. die Unterteilung zu überprüfen.

Eukoramius imperator imperator Oberthür

Korrektur: 1959, Parn. Nov. xxv: 233: nach f. *fermata* n.c. + *analis-conjuncta* n.c. 1 ♂, trs. f. *trachomophthalma* Bryk 1 ♂, und nach f. *ochreo-ocellata* n.c. 1 ♀, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀.

Zugänge: Tatsienlou 3 ♂ 3 ♀, f. *escudei* n.c. 1 ♀, f. *atroguttata* n.c. 1 ♀; Sia-Lou 1 ♀.

Auch die Zugänge zeigen die grosse Variabilität der Stammform, wozu indessen bemerkt sei, dass die Sammler von Oberthür in verschiedenen Fluggebieten der Species in und um Setzschwan tätig gewesen sind, ihre Ausbeute aber hauptsächlich als Fangplatz Tatsienlou aufweist. Deshalb ist es nach wie vor zweifelhaft, ob es sich bei einigen der nachstehend behandelten Unterarten um subspecies bonae handelt. Im übrigen beziehe ich mich auf die Diagnose in 1959 (Parn. Nov. xxv: 234).

Eukoramius imperator aino Bryk

Das früher aufgeführte ♂ Paratype von Kagur-pu ist abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 73 fig. 5.

Zugänge: Ginfu-Shan 2 ♀; Kagur-pu 1 ♂ ex c. Tring; Yunnan 1 ♂ 1 ♀; Toekou, Yunnan 1 ♀, ist wohl ein Synonym der Stammform.

Eukoramius imperator cedermarki Bryk

Zugang: Hou-kow, zwischen Tatsienlou und Batang 1 ♂.

Eukoramius imperator evansi Bryk

Das in 1966 in „Typen in der Sammlung J. C. Eisner" Pl. 74 fig. 1 abgebildete ♂ ist nicht die in meiner Sammlung befindliche Allotype, wahrscheinlich ist diese eines der Exemplare in c. British Museum.

Zugang: Tsona 1 ♂ 1 ♀ Topotypen ex c. British Museum.

Sie bestätigen die Diagnose in 1959 (Parn. Nov. xxv: 235) bis auf den Flügelton, der doch nicht als gelblich anzusprechen ist.

Eukoramius imperator irmae Bryk

Dinghi-Dsong, f. *costalisnigroocellata* n.c. ♂, ist abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 74 fig. 2.

Zugänge: Chayul-Chu, Tib. mer., f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂; Trum-La 1 ♀ Topotype, ex c. British Museum; Le-La, Tib. mer 1 ♂, ex c. British Museum.

Sie machen die von mir ausgesprochene Vermutung nahezu zur Gewissheit, dass *Eukoramius imperator irmae* Bryk nur eine Zustandsform von subsp. *evansi* Bryk ist. Dagegen muss bei einem zweiten ♂ von Le-La ex c. British Museum eine Fundortverwechslung vorliegen; es ist grösser, gröber gezeichnet, gehört wahrscheinlich zu subsp. *interjungens* Bryk.

Hier sei noch ein ♂ ex c. Museum Leiden mit dem vagen Fundort „Tibet" erwähnt, das ich provisorisch à la suite von subsp. *cedermarki* Bryk eingereiht habe.

Eukoramius imperator augustus Fruhstorfer

Zugänge: Chumbi-Valley 1 ♀; Phari-Yong 1 ♂; Tibet 1 ♂ Ideotype ex c. British Museum ex c. Fruhstorfer; Kambadzong 1 ♀ Topotype; Yatung 1 ♂ 1 ♀; Gobshi 1 ♂ 1 ♀ ex c. British Museum.

Die Diagnose in 1959 (Parn. Nov. xxv: 235) sei dahingehend berichtigt, dass das Costalband schmal bis breit gut ausgebildet ist. Die Marginale des Hinterflügels ist überwiegend dünn erhalten.

Die gelbliche Grundfarbe ist ein charakteristisches Merkmal der Unterart.

Eukoramius imperator imperatrix Alpheraky

Zugänge: Oulan Bulak, Humbold-Kette 1 ♂ 1 ♀ ex c. Museum Leningrad, 1 ♂ ex c. Steyl. Das ♀ Iconotype ist abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 74 fig. 5.

Nach den wenigen Exemplaren zu urteilen, eine sehr distincte Unterart mit gleichartigen Zeichnungselementen. Das ♀ ist ohne Analband.

Eukoramius imperator musageta Grum-Grshimailo

Zugang: Amdo 1 ♀.

Eukoramius imperator musetta Bryk & Eisner

Nachstehend führe ich alle von dieser Unterart in meiner Sammlung befindlichen Exemplare auf:

Lanchow-fu, Kansu 1 ♂ 1 ♀ Ideotypen (abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 74 fig. 4, ♂, fig. 6, ♀, 2 ♂, f. *additionalis* Bryk & Eisner, 1 ♂ Holotype, 2 ♀, f. *biexcelsior* Bryk & Eisner 1 ♀ Holotype, Paratypen, 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, Ideotypen.

Ich verweise lediglich auf die Diagnose in 1959 (Parn. Nov. xxv: 237), der ich nichts hinzuzufügen habe.

Eukoramius imperator regulus Bryk & Eisner

Shekou, w. Lianschou, Richthofen-Geb. ♂ Holotype, ♀ Allotype sind abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 74 fig. 5, ♂, fig. 7, ♀.

Zugänge: Liangchou 1 ♀ ex c. Kotzsch; Honanpa 2 ♂ ex c. Kotzsch, die den früher aufgeführten Stücken gleichen.

Eukoramius imperator sultan Bryk & Eisner

Khodung-po ♀ Allotype, f. *lacrimans* n.c. ist abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 74 fig. 8.

Eukoramius imperator rex O. Bang-Haas

Von den früher angeführten Exemplaren sind abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Langse-tang-schu ♂ Pl. 75 fig. 1; Tatung ♀ Paratype Pl. 75 fig. 2; Pass Diangtsiangmiau, f. *supra-cohaerens-media* Bryk & Eisner, Pl. 75 fig. 3 Iconotypen.

Zugänge: Pass Dingtsiangmiau 1 ♂ ex c. Kotzsch; Süd-Tatungsche Berge 1 ♀ mit aberrativen Zellflecken rechts, ex c. Kotzsch.

Der früheren Diagnose sei hinzugefügt, dass einzelne Exemplare in der Zeichnung an die von subsp. *imperatrix* Alpheraky erinnern, indessen nicht deren weissen Flügelfond aufweisen.

Eukoramius imperator uxorius O. Bang-Haas

Abgebildet sind: Lussa 1 ♂ 1 ♀ Paratypen in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 75 fig. 4, ♂, fig. 5, ♀.

Zugang: Lussa, f. *minusculus* n.c. + *rubroocellata* n.c. 1 ♀.

Die Exemplare aus c. Kotzsch sind kleiner als die Paratypen ex c. O. Bang-Haas, ähneln teilweise denen der subsp. *rex* O. Bang-Haas. Sind die

Fangplätze „Lussa, s. Sining" bei O. Bang-Haas, „Lassa, Kansu" bei Kotzsch verschieden, oder sind beide="Lussar" im Amasurgu-Geb., dem eigentlichen Biotop, wo Beik gesammelt hat?

Eukoramius imperator regina Bryk & Eisner

Tauho-Fluss, Minshan-Geb. ♂ Holotype, ♀ Allotype, sind abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 76 fig. 1, ♂, fig 2, ♀.

Eukoramius imperator gigas Kotzsch

Sincheng, Ostabhang Sikinshan-Geb. ♂ Holotype, ♀ Allotype sind abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 76 fig. 3, ♂, fig. 4, ♀.

Eukoramius loxias loxias Püngeler

Zugänge: Boralyk Schlucht, Aksu Fluss 1 ♂ 1 ♀, ex c. Kotzsch; Tianschau centr.? 1 ♀; Aksu, Mustag 1 ♀ ex c. British Museum.

Sie geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Eukoramius autocrator autocrator Avinoff

Chodja-Mohammed-Kette, f. *excostalis* Bryk & Eisner ♀, abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 77 fig. 1.

Zugänge: Chodja-Mohammed-Kette, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂ 1 ♀ ex c. Kotzsch; Bala-Kuran, Badakshan mer. 2 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, leg. Dr. Omoto; Bara Kuran, Anjuman Valley 2 ♂ 2 ♀, leg. S. Sato.

Ich verweise auf die ausführlichen Diagnosen in 1959 (Parn. Nov. xxv: 243).

Kailasius inopinatus inopinatus Kotzsch

Zugänge: Panjao, W. Koh-i-Baba Mts. 10 ♂, f. *minusculus* n.c. 2 ♂, 8 ♀, f. *minusculus* n.c. 2 ♀; Hazaradjat, Koh-i-Baba 1 ♂, leg. Ebert.

Sie sind im Durchschnitt etwas kleiner als die Typenserie, bestätigen aber sonst deren Habitus.

Kailasius charltonius charltonius Gray

Gothing, Kumaon 1 ♂ Allotype (abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 77 fig. 2), 2 ♂ Paratypen, 1 ♀ (abgebildet ibidem Pl. 77 fig. 3), 10 ♀, leg. F. Schmid.

Ich verweise auf meine Diagnose in 1963 (Parn. Nov. xxxiii: 291).

Kailasius charltonius bryki Haude

Von dieser Unterart befinden sich in meiner Sammlung:

Nilang-Pass 1 ♂ (bisher aufgeführt bei der folgenden Unterart); Nila-Valley 1 ♂ 1 ♀ ex c. British Museum; Nilang-Pass 1 ♂ 1 ♀; Nila-Valley 2 ♂ ex c. British Museum.

Ich glaube, die charakteristischen Merkmale für diese grosse, distincte Unterart gut in 1959 (Parn. Nov. xxvi: 250) und in 1963 (Parn. Nov. xliv: 173) wiedergegeben zu haben.

Kailasius charltonius basharianus Eisner (Taf. 2 Fig. 11-12)

Parn. Nov. xliv: 174.

Bashar-State ♀ Holotype, ♂ Allotype und Folge lt. Aufführung in Parn. Nov. xxvi: 251 und der Zugänge lt. Parn. Nov. xliv: 174.

Die für subsp. *bryki* Haude gegebene Diagnose ist für diese Unterart giltig.

Kailasius charltonius amabilis Bryk & Eisner

Rohtang-Pass ♂ Allotype ist abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 77 fig. 4.

Kailasius charltonius eisnerianus Bryk

Zugänge: Shera-La 1 ♀; Hanle 1 ♀, ex c. Kotzsch.

Sie geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Kailasius charltonius serenissimus Bryk

Pirpagnal ♂ Paratype, abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 77 fig. 5.

Zugang: Chittakatha, Kaschmir 2 ♂ 1 ♀, leg. F. Schmid.

Sie zeigen die Verwandschaft zwischen der vorstehend behandelten und dieser Unterart, die indessen die für subsp. *eisnerianus* Bryk charakteristische starke Zeichnung der Unterseite des Hinterflügels nicht aufweist.

Kailasius charltonius otto Bryk & Eisner

Parn., 2: 66 (nicht 48).

Von den früher aufgeführten Paratypen sind abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 77 fig. 6, ♂, fig. 7, ♀.

Holotype and Allotype dieser Unterart waren im Tring Museum. Die Fehler in der Drucklegung 1959 (Parn. Nov. xxvi: 254) ausmerzend, führe ich noch einmal die in meiner Sammlung befindlichen Exemplare auf:

Gya-Ladak, Taglang Pass 3 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, 6 ♀ Paratypen; Spiti, Bara Lacha Pass (patria?) 1 ♀; Parang-Pass 2 ♂ 3 ♀; Rupshu, Photi Pass 1 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *ampliusrubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *rubroocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, alle Ideotypen.

Die gegebene Diagnose bedarf in einigen Punkten einer Klarstellung. Das glasige Bett der Submarginale ist normal ausgebildet. (Endet nicht vor den Augenflecken und ist nicht deutlich durch die Grundsubstanz von der Marginale getrennt). Die Medianozelle kann als mittelgross bis gross bezeichnet werden. Die Prachtfärbung, vor allem die der ♀, ist ein Karminrot. Die fasciata-Binde der ♀ überwiegend schwächer als die der ♂ ausgebildet.

Kailasius charltonius deckerti Verity

Korrektur: 1959, Parn. Nov. xxvi: 254: Potu-la-Pass 5 ♂ (nicht 3 ♂).

Hier sei ein mit „Transalai" etikettiertes ♀ erwähnt, das zweifellos hier einzureihen ist.

Ich weise auf die ausführliche Diagnose (ibidem p. 255) hin, die keiner Ergänzung bedarf.

Kailasius charltonius ella Bryk

Bura Deosai, Baltistan 1 ♂ Paratype und Iconotype abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 77 fig. 4.

Zugang: Bura Deosai 1 ♂ 2 ♀ Topotypen ex c. Staudinger.

Sie bestätigen den Habitus der Paratypen.

Kailasius charltonius corporali Bryk

Sasser-Pass, Karakorum ♂ Allotype ist abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 78 fig. 1.

Bezüglich der Diagnose möchte ich unterstreichen, dass das charakteristische Merkmal der Unterart das im Verhältnis zu ihrer Grösse besonders breit entwickelte Analband der ♀, mit sehr häufig drei Rotpigmenten, f. *ampliusrubroanalis* n.c. ist.

Die in 1959 (Parn. Nov. xxvi: 257) erwähnten Tschang-Tschen-Mo-Kette 3 ♂ 1 ♀, f. *ampliusrubroanalis* n.c. 2 ♀ sind im Durchschnitt etwas grösser als die Serie vom Sasser-Pass, sind aber bei dieser Unterart einzureihen.

Kailasius charltonius ducalis Boullet & Le Cerf

Chitral ♀ Allotype von subsp. *occidentalis* Bryk (= subsp. *ducalis* Boullet & Le Cerf) ist abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 78 fig. 2.

Zugänge: Madaglasht 1 ♀ ex c. Dürck; Chitral 1 ♂ ex c. Dürck, 1 ♀; ohne Fundort 1 ♀ ex c. British Museum.

Kailasius charltonius wernickei Kotzsch

Zugang: Nuksan-Pass 1 ♀ Paratype ex c. Kotzsch.

Kailasius charltonius voigti O. Bang-Haas

In 1963 (Parn. Nov. xxxiii: 293) habe ich bereits erklärt, dass ich das ♂ ex c. Oberthür etikettiert „Afganistan" irrtümlich als Allotype dieser Unterart angesehen habe; es gehört wohl doch zur nachstehenden subspecies. In meiner Sammlung befinden sich nunmehr:

Suchan-Pass, Paghman-Mts., Afganistan 1 ♀ Paratype; Paghman-Mts., 3500-3800 m 2 ♂ 2 ♀, leg. Dr. Omoto, 1 ♂ 1 ♀, leg. Sato.

Steht der subsp. *wernickei* Kotzsch sehr nahe, ist schütterer beschuppt, sodass der unterseits gut ausgebildete siegeli-Fleck durchscheint; im Durchschnitt kleiner, die glasigen Zeichnungselemente dunkler, die anderen kräftiger entwickelt. Medianozelle mehr rund, kleiner, die Randaugen grösser, mit grösserem blauen Kern. Hinterrandsschwärze ausgebreiteter.

Kailasius charltonius romanovi Grum-Grshimailo

Transalai, f. *geminella* Bryk ist abgebildet in 1966, „Typen in der Sammlung J. C. Eisner", Pl. 78 fig. 3.

Zugänge: Turkestan? 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, f. *conjunctoanalis* n.c. 1 ♂; Transalai 1 ♂, f. *rubrocatenata* Bryk 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂ (27 mm), 1 ♂; Aram-Kungei, f. *geminella* Bryk 1 ♂; Pamir, Beik-Pass? 1 ♂, f. *caeruleocaeca* n.c. 1 ♀; Transalai 2 ♂ 1 ♀; Aram-Kungei 2 ♀, f. *rubrocatenata* Bryk 1 ♀; Transalai, f. *halteres* n.c. 1 ♂, f. *vinosa* O. Bang-Haas 1 ♂, 1 ♀; Aram-Kungei 1 ♂, f. *geminella* Bryk 1 ♀, Ideotypen ex c. British Museum.

Die Diagnose in 1959 (Parn. Nov. xxvi: 259) ergänzend, weise ich auf das relativ häufige Vorkommen der f. *geminella* Bryk hin.

Kailasius charltonius vaporosus Avinoff

Davon befinden sich in meiner Sammlung:

Vischarwi-Pass, Darwas 1 ♂ 1 ♀ Paratypen ex c. Avinoff (abgebildet Bryk, 1935, Tierreich, 65: fig. 688, ♂, 688 a, ♀), 1 ♀ Paratype, 1 ♀; Pamir occ. Schugnan-Mts. 1 ♂ ex c. Weiss; Pamir, Mts. Schachdarensis, River Radjong-Dara 1 ♀; Pamir, Chorog, Schugman-Mts. 5 ♂ 13 ♀, f. *rubrocatenata* Bryk 1 ♀, leg. Tzvetajev.

Während die ♀ der letztgenannten Serie den Paratypen ♀ gleichen, zeigen die 5♂ doch einen ziemlich abweichenden Habitus von der ♂ Paratype, die vielleicht aber individuell stärker weibliche Zeichnungselemente aufweist. Die Costalozelle der 5 ♂ ist erheblich kleiner, mit der Tendenz zur Verschwärzung, die Medianozelle etwas kleiner, mehr oder weniger die f. *nigrodivisoocellata* n.c. aufweisend, an die f. *geminella* Bryk erinnernd. Indessen zweifle ich daran, ob die Serie einer eigenen bona subspecies angehört, da sie die Hauptmerkmale aufweist, die Avinoff für die Aufstellung der Unterart angeführt hat; diese sind in 1959 (Parn. Nov. xxvi: 260) wiedergegeben.

Zugänge Parnassiidae-Typen in der Sammlung J. C. Eisner

Zerynthia hypermnestra bosniensis Eisner 1974, Zool. Verh., 135: 15, 16 (Parn. Nov. xlix): Bosnien, Dol. Tuzla, ♀ Holotype, ♂ Allotype, abgebildet ibidem: Pl. 1 fig. 2 ♀ Holotype, fig. 1 f. *ochracea* n.c. ♂ Allotype.

Zerynthia hypermnestra macedonica Eisner, 1974, Zool. Verh., 135: 19 (Parn. Nov. xlix): Monastir, ♂ Holotype, ♀ Allotype, abgebildet ibidem: Pl. 1 fig. 3 ♂ Holotype, fig. 4 ♀ Allotype.

Allancastria cerisyi lycaoniae Eisner & Wagener, 1974, Zool. Meded., 48 (10): 82 (Parn. Nov. xlviii), Umgebung Akshehir, Türkei, ♀ Holotype, ♂ Allotype, abgebildet Pl. 1 fig. 1 (♀), fig. 2 (♂).

Allancastria cerisyi mysiensis Eisner & Wagener, 1974, Zool. Meded., 48 (10): 82 (Parn. Nov. xlviii), 12 km W. Balikesir, ♀ Holotype, ♂ Allotype, abgebildet Pl. 1 fig. 3 (♀), fig. 4 (♂).

Hypermnestra helios maxima Grum-Grshimailo f. *inornata* n.c. + *ocello-extincta* n.c., 1967, Zool. Meded., 42 (4): 17 (Parn. Nov. xli): Tschardschui, Turkistan, ♂ Holotype dieser Form, abgebildet Parn. Nov. xlix: Pl. 2 fig. 7.

Parnassius mnemosyne ceuzensis populatio *lentei* Eisner, 1974, Zool. Meded., 46 (20): 273 (Parn. Nov. xlvii), Forêt de Lente, Montagne d'Ambel, abgebildet Zool. Verh., 146 (Parn. Nov. xlix): Pl. 1 fig. 5 ♀ Holotype, fig. 6 ♂ Allotype.

Parnassius mnemosyne montdorensis Kolar f. *anglardi* Eisner, 1967, Zool. Meded., 42 (4): 17 (Parn. Nov. xli): Col de Céyssat, Base Sud du Puy de Dôme, ♂ Holotype, ♀ Allotype, abgebildet Pl. 1 fig. 3 ♂ Paratype, fig. 3 ♀ Paratype. Ibidem zum Vergleich abgebildet *montdorensis* Kolar, Mont-Dôre Gebiet fig. 1 (♂), fig. 2 (♀).

Parnassius mnemosyne noacki Eisner, 1968, Zool. Meded., 43 (2): 10, 11 (Parn. Nov. xliii): Südwestufer Van Cölu, Ostanatolien, Holotype ♀, Allotype ♂, abgebildet 1969, Zool. Meded., 44 (7) (Parn. Nov., xlv): Pl. 1 fig. 6 ♂ Allotype, fig. 5 ♀ Holotype.

Parnassius mnemosyne sbordonii Eisner & Racheli, 1971, Zool. Meded., 45 (6): 80, 81 (Parn. Nov. xlvi): Mt. Vulture, Lucania, Italien, ♂ Holotype, ♀ Allotype, abgebildet Pl. 2 fig. c ♂ Holotype, fig. d ♀ Allotype.

Parnassius mnemosyne schweigeri Eisner, 1966, Zool. Meded., 41 (8): 148, 149 (Parn. Nov. xxxix): Bulu, Abant-Gebirge, Türkei, ♂ Holotype, ♀ Allotype, abgebildet Pl. 1 fig. 5 (♂), fig. 4 (♀), abgebildet ibidem Ulu-Dagh, Paratypen fig. 3 (♂), fig. 6 (♀).

Parnassius mnemosyne slovakiensis Eisner, 1969, Zool. Meded., 43 (14): 175, 176 (Parn. nov. xliv): Dobsina, Niedrige Tatra, Ost-Slovakia, ♂ Holotype, ♀ Allotype, abgebildet 1969, Zool. Meded., 44 (7) (Parn. nov. xlv): Pl. 1 fig. 5 Holotype ♂, fig. 6 Allotype ♀.

Parnassius mnemosyne mixtus natio *warneckei* Eisner, Mitt. Ent. Ges. Basel, 1965 (1): 16, ♂ Holotype, abgebildet ibidem: 17.

Parnassius mnemosyne tzvetajevi Eisner, 1974, Zool. Meded., 46 (20): 272, 273 (Parn. Nov. xlvii), Ganischou, 2500 m, Peter the Great Mts., Tadzhikistan, ♂ Holotype, ♀ Allotype, abgebildet: Pl. 2, ♂ Holotype (oben) und ♀ Allotype (unten).

Parnassius eversmanni (felderi) innae Kotzsch f. *orbifer* n.c., 1967, Zool. Meded., 42 (4): 18 (Parn. Nov. xli): Bureja-Gebirge, Amur-Gebiet, ♀ Holotype dieser forma von *Parnassius eversmanni felderi* Bremer.

Parnassius eversmanni (felderi) rubeni Eisner, 1971, Zool. Meded., 45 (6): 87, 88 (Parn. Nov. xlvi): Kleine Chingan Mts., Autonomous Jewish Territory, U. S. S. R., 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, abgebildet: Pl. 2 fig. a ♂ Holotype, fig. b ♀ Allotype.

Parnassius clodius shepardi Eisner, 1966, Zool. Meded., 41 (8): 145, 146 (Parn. Nov. xxxix): ♂ Holotype, ♀ Allotype, Wawai-River, Washington, abgebildet: Pl. 1 fig. 1 (♂), fig. 2 (♀).

Parnassius bremeri lumen Eisner, 1968, Zool. Meded., 43 (2): 12, 13 (Parn. Nov. xliii): Andong Kyong San, Nam Do, Corea centr. orient., ♂ Holotype, ♀ Allotype, abgebildet: Pl. 2 fig. 1 ♀ Allotype, fig. 2 ♂ Holotype, f. *medionigroocellata* n.c. fig. 3 ♂ Paratype.

Parnassius phoebus pseudorotgeri Eisner, 1966, Zool. Meded., 41 (8): 144 (Parn. Nov. xxxix), Elwood-Pass, Rio Grande Co., Colorado, ♂ Holotype, ♀ Allotype.

Parnassius phoebus yukonensis Eisner, 1969, Zool. Meded., 43 (14): 175 (Parn. Nov. xliv); 5 miles s.w. Haines Junction, Yukon, Alaska, ♂ Holotype, ♀ Allotype, abgebildet: diese Arbeit, Pl. 2 fig. 9 ♂ Holotype, fig. 10 ♀ Allotype.

Parnassius jacquemontii kohibabaensis Eisner & Sakai, 1975, Zool. Meded., 49 (8): 83, 84 (Parn. Nov. l), Mt. Shah-Fuladi, Pakistan, ♀ Holotype, ♂ Allotype, abgebildet ibidem: Pl. 1 fig. 5 (♂), fig. 6 (♀).

Parnassius apollo antiquus Eisner & Zelny, 1974, Zool. Meded., 46 (20): 271 (Parn. Nov. xlvii), Slovakia occ., Strazover-Gebirge centralis; abgebildet Pl. 1 fig. 5 ♀ Holotype, fig. 6 ♂ Allotype, fig. 7, 8 Paratypen.

Parnassius apollo oravensis Eisner & Zelny, 1969, Zool. Meded., 44 (7): 112 (Parn. Nov. xlv), Südabhänge der Arvaer Magura, ♀ Allotype, ♂ Holotype, abgebildet Pl. 3 fig. 2 ♂ Holotype, fig. 1 ♀ Allotype. Weiter sind abgebildet Paratypen fig. 3 (♀), fig. 4 (♂) und zum Vergleich Pl. 2 *Parnassius apollo strecznoensis* Pax fig. 1 und 2 (♀), 3 und 4 (♂).

Parnassius apollo rachelii Eisner, 1975, Zool. Meded., 49 (8): 31, 32 (Parn. Nov. l), Madonna del Carmine, Abruzzen, ♀ Holotype, ♂ Allotype, abgebildet Pl. 1 fig. 3 (♀), fig. 4 (♂).

Parnassius apollo transiliensis Eisner, 1966, Zool. Meded., 41 (12): 191-194 (Parn. Nov. xl), Alma Ata (Wernyi) ♂ Holotype, ♀ Allotype, abgebildet Pl. 1 fig. 1 (♂), fig. 2 (♀), f. altitudinis *talgarica* Eisner, Bergpass Bolochoi Talgar, abgebildet ibidem fig. 3 (♀), fig. 4 (♂).

Parnassius apollo zelnyi Eisner, 1974, Zool. Meded., 26 (20): 270, 271 (Parn. Nov. xlvii), Grosse Fatra, Hermanec, ♀ Holotype, ♂ Allotype, abgebildet Pl. 1 fig. 1 ♀ Holotype, fig. 2 ♂ Allotype, fig. 3, 4 Paratypen.

Koramius delphius (stoliczkanus) davidi Eisner, 1971, Zool. Meded., 45 (6): 88, 89 (Parn. Nov. xlvi), Bura Deosai, Baltistan ♂ Holotype, ♀ Allotype, abgebildet Pl. 1, ♂ Holotype (oben), ♀ Allotype (unten).

Koramius delphius hissaricus Eisner, 1968, Zool. Meded., 43 (2): 13, 14 (Parn. Nov. xliii), Hissar-Gebirge, Ansob-Pass, ♀ Holotype, ♂ Allotype, abgebildet Pl. 1 fig. 3 ♀ Holotype, fig. 4 ♂ Allotype, fig. 5 ♀ f. *inversa* n.c., fig. 6 ♂ f. *inversa* n.c. Paratypen.

Koramius delphius micha Eisner, 1975, Zool. Meded., 49 (8): 82 (Parn. Nov. l), Salang-Pass, Nordabhang, Pakistan-Panshir, ♂ Holotype, ♀ Allotype, abgebildet Pl. 1 fig. 1 (♂), fig. 2 (♀).

Tadumia tenedius arctica Eisner, 1968, Zool. Meded., 43 (2): 15 (Parn. Nov. xliii), Sibiria or., Berge östlich von Werchnosensk, ♂ Holotype, ♀ Allotype, abgebildet Pl. 1 fig. 7 ♂ Holotype, fig. 8 ♀ Allotype.

Kailasius charltonicus basharianus Eisner, 1969, Zool. Meded., 43 (14): 173, 174 (Parn. Nov. xliv), Bashar-State, ♀ Holotype, ♂ Allotype.

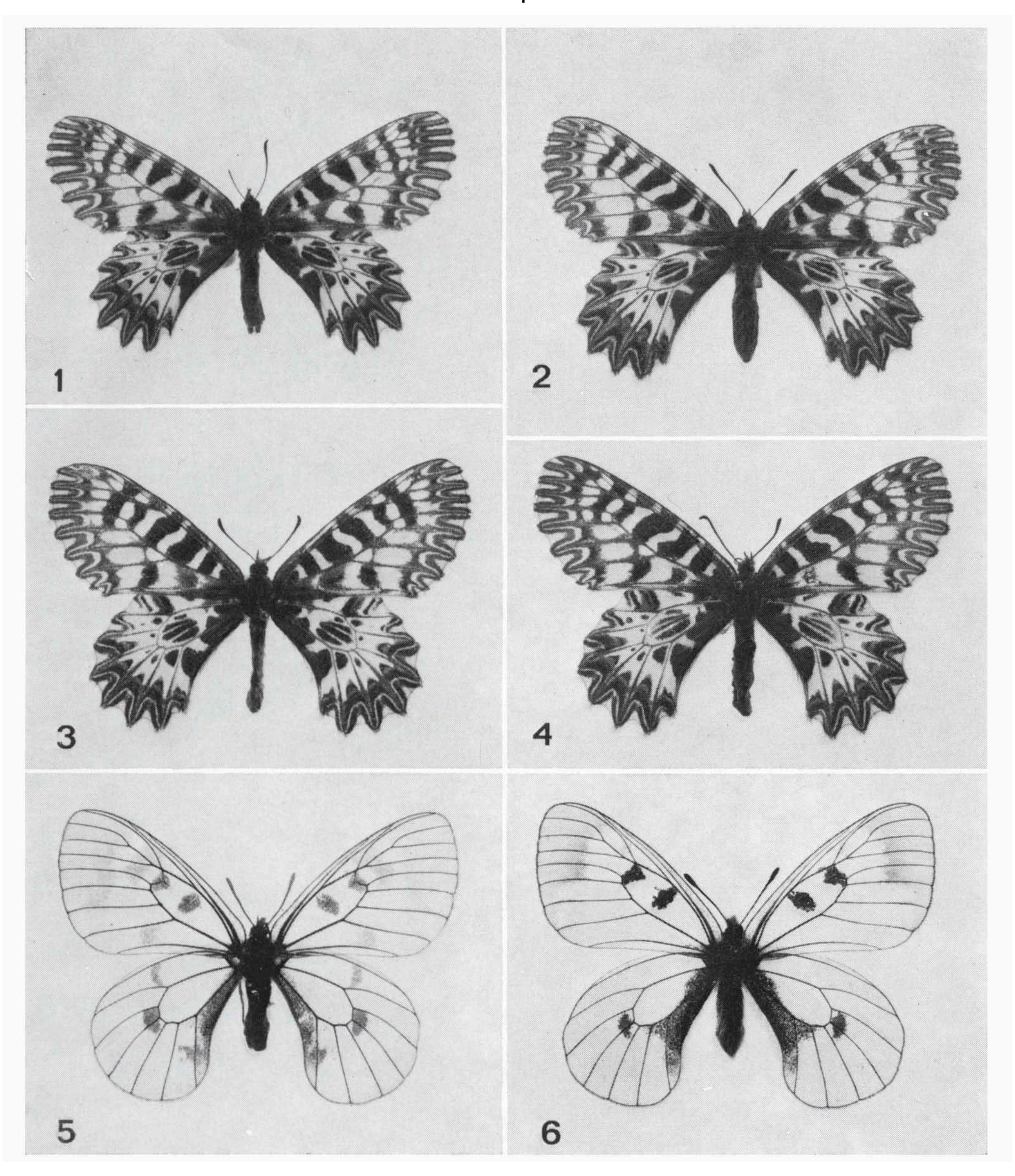


Fig. 1-2. *Parnalius* (=*Zerynthia*) *hypermnestra bosniensis* Eisner, forma *ochracea* Staudinger, 1, ♂ Allotype, 2, ♀ Holotype. Fig. 3-4 *Parnalius* (= *Zerynthia*) *hypermnestra macedonia* Eisner, 3, ♀ Holotype, 4, ♀ Allotype. Fig. 5-6. *Parnassius mnemosyne ceuzensis* Eisner, natio *lentei* Eisner, 5, ♀ Allotype, 6, ♂ Holotype.



Fig. 7. *Hypermnestra helios maxima* Grum-Grshimailo, forma *inornata* + *ocelloextincta* Eisner, ♂ Holotype. Fig. 8. *Parnassius eversmanni* (*felderi*) *innae* Kotzsch, forma *orbifer* Eisner, ♀. Fig. 9-10. *Parnassius phoebus yukonensis* Eisner, 9, ♂ Holotype, 10, ♀ Allotype. Fig. 11-12. *Kailasius charltonius basharianus* Eisner, 11, ♀ Holotype, 12, ♂ Allotype.